Service. 193

Système confort

Conception et fonctionnement

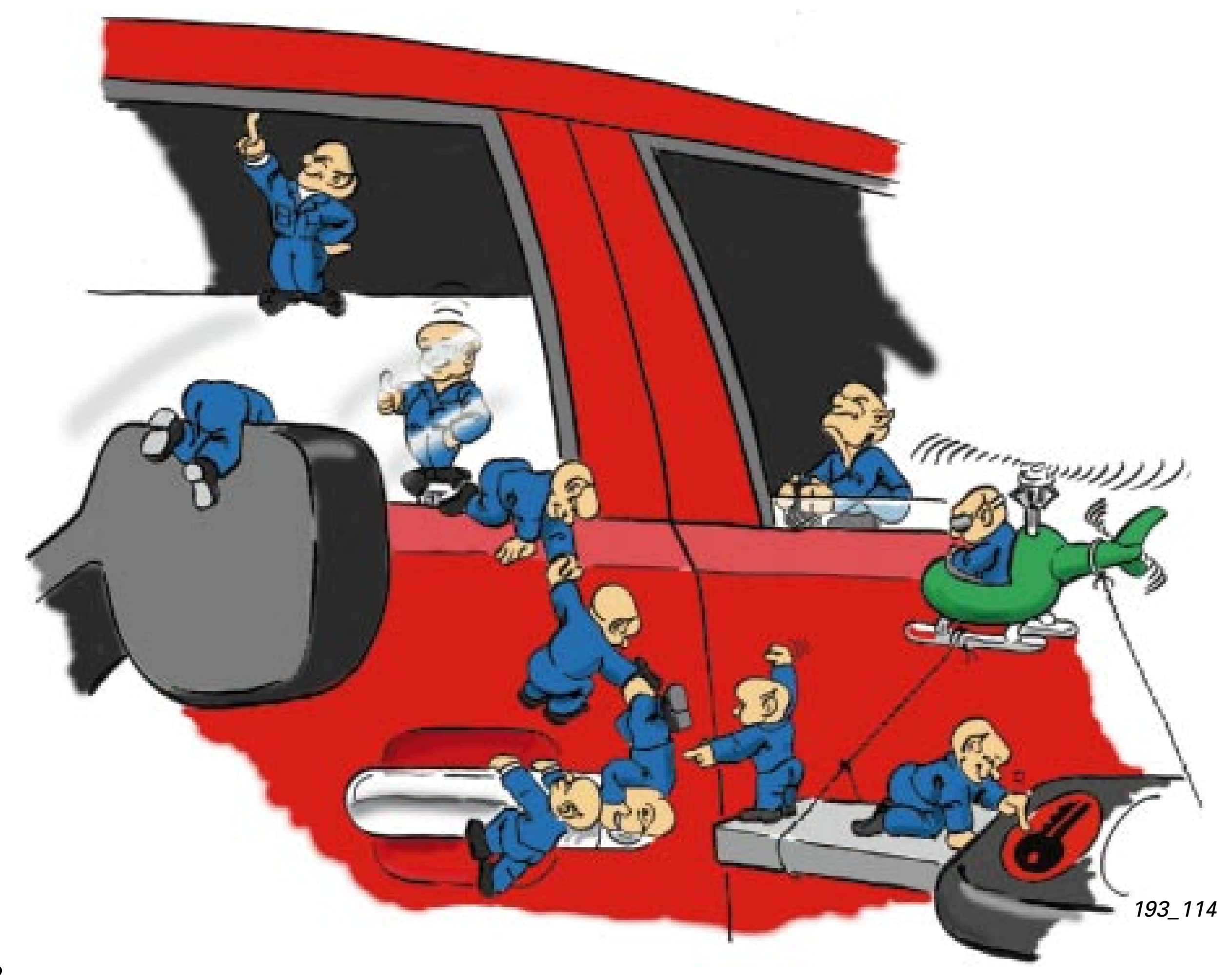
Programme autodidactique



Service après-vente

Le confort d’un véhicule n’est pas jugé par le client seulement en fonction de ses qualités routières ou de l’agrément de son habitacle. La convivialité des commandes des systèmes les plus variés, comme le verrouillage central, le réglage des rétroviseurs, les lève-glace électriques ou l’éclairage intérieur, constitue un facteur déterminant le jugement porté sur une automobile.
C’est pourquoi, nous avons regroupé toutes ces fonctions sous une même désignation : le système confort.

L’évolution fulgurante de la micro-électronique et de la micro-mécanique a permis d’optimiser et de simplifier la structure des systèmes automobiles, comme dans le cas du système confort.
Dans la présente brochure, nous aimerions vous donner un aperçu de sa conception et son fonctionnement.


193_114

	Page
Généralités	**04**
Synoptique	**08**
Appareils de commande	**12**
Verrouillage central	**15**
Télécommande radio	**22**
Lève-glace	**24**
Eclairage intérieur	**27**
Commande du toit coulissant	**28**
Réglage des rétroviseurs	**29**
Alarme antivol	**30**
Réglage du siège et des rétroviseurs avec mémoire	**31**
Schéma fonctionnel	**35**
Autodiagnostic	**42**

« Attention ! / Nota ! »

« Nouveau ! »

Le programme autodidactique n'est pas un Manuel de réparation !
Pour les instructions de contrôle, de réglage et de réparation, veuillez vous reporter à la documentation du Service après-vente prévue à cet effet.

Généralités

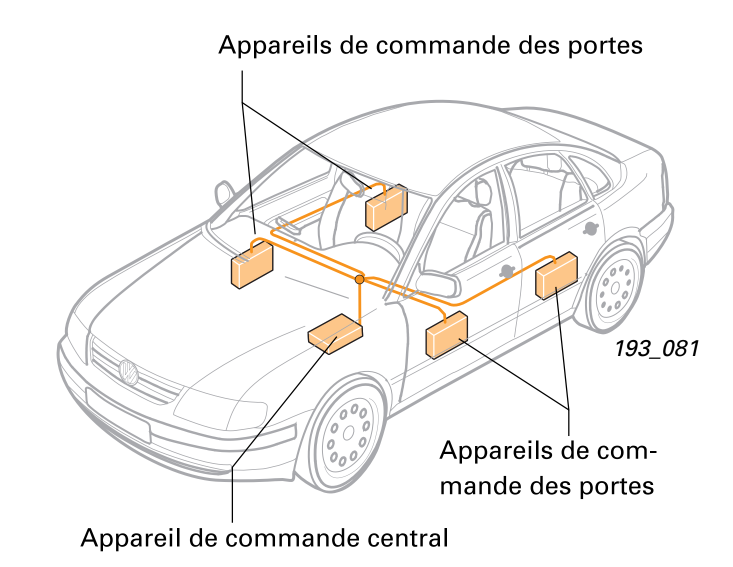
A propos du système confort

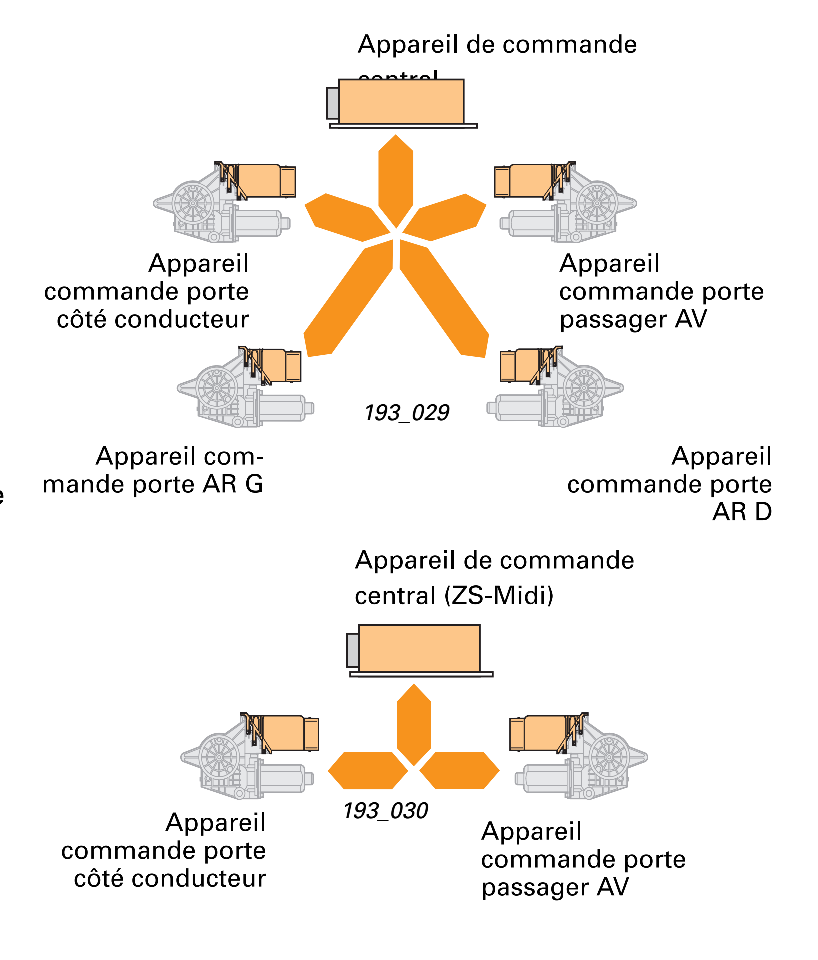
La première génération du système confort a été mise en service sur la Passat millésime 97. La Golf et la Passat à partir du millésime 98 seront maintenant équipées de la deuxième génération de ce système. Vous reconnaîtrez le système le plus récent par ses interrupteurs à double pression dans le panneau de commande de la porte côté conducteur.
Les fonctions partielles du système confort, par exemple verrouillage central, réglage des rétroviseurs et alarme antivol, n'ont pas été fondamentalement modifiées.
Ce qui est nouveau par contre, c'est la structure et l'organisation du système confort. Contrairement aux anciens systèmes, la nouvelle structure est décentralisée. Cela signifie que plusieurs appareils de commande se répartissent les fonctions à assurer :

- Avantage du système décentralisé :
  En cas de défaillance d'un appareil de commande,
  seul une petite partie du système
  sera défaillante.

Le système confort est monté en présence de lève-glace électriques.
La commande des fonctions est assurée par l'appareil de commande central et deux ou quatre appareils de commande dans les portes.

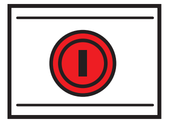
Il en résulte deux versions différentes :
1. un appareil de commande central et quatre appareils de commande dans les portes ,
2. un appareil de commande central
   et deux appareils de commande dans les portes,
   lorsque seul les portes avant sont dotées de lève-glace électriques.

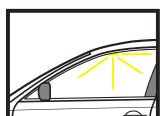


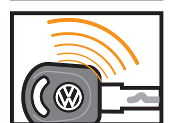


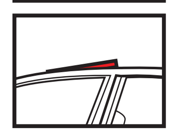
Fonctions du système confort à l'exemple de la Passat 97

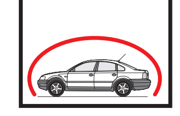
Les fonctions suivantes sont assumées par l'appareil de commande central

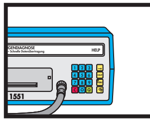

Verrouillage central capot arrière / hayon

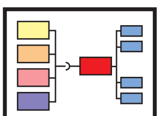

Commande de l'éclairage intérieur

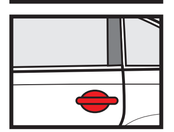

Télécommande radio

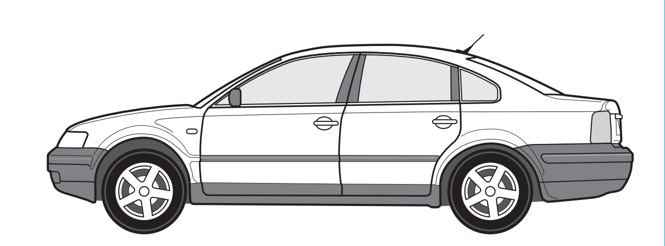

Toit coulissant / pivotant
- autorisation
- fermeture confort


Alarme antivol

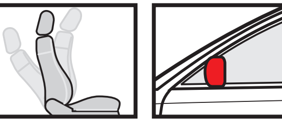

Diagnostic
Adresse « 46 »

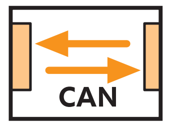

Interface vers le réseau de bord


Verrouillage central des portes arrière s'il n'existe que des lève-glace mécaniques



Mémoire de la position du siège et des rétroviseurs


Réglage siège conducteur et rétroviseurs

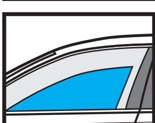


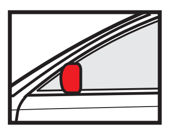
Echange de données

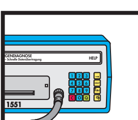
Les fonctions suivantes sont assumées par les appareils de commande des portes



Verrouillage central des portes avec / sans dispositif Safe


Lève-glace électriques avec protection anti-pincement

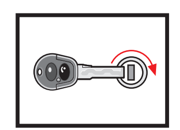

Rétroviseurs extérieurs à réglage et dévivrage électriques


Diagnostic
Adresse « 46 »

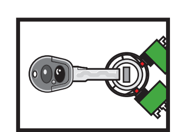
193_088

Que se passe-t-il lors du verrouillage du véhicule ?

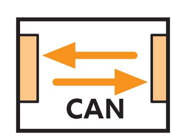
Si l'on introduit la clé du véhicule dans la serrure de porte et que l'on donne un ordre de verrouillage avec dipositif Safe, une multitude de fonctions sera déclenchée.



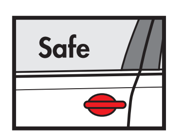
1. L'ordre est donné avec la clé que l'on a introduite dans la serrure de porte côté conducteur.



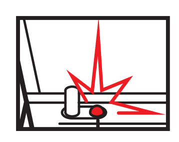
2. Les microcontacteurs dans la serrure de porte transmettent l'ordre de verrouillage à l'appareil de commande de la porte. La porte est verrouillée.



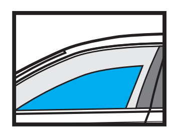
3. L'appareil de commande de la porte du conducteur transmet via le bus de données CAN l'ordre de fermeture aux autres appareils de commande.



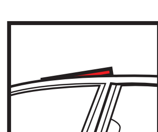
4. Les portes sont verrouillées par l'action des appareils de commande des portes et le hayon/capot arrière par celle de l'appareil de commnade central. La fonction SAFE est activée dans les portes.



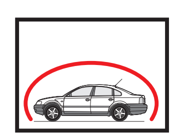
5. Le témoin de verrouillage central-Safe est activé dans les portes.



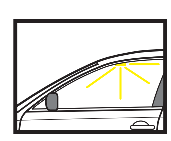
6. Les vitres se ferment.



7. Le toit coulissant se ferme.



8. L'alarme antivol est activée.



9. La commande d'éclairage intérieur veille à ce que tous les plafonniers et éclairages soient coupés au bout d'une durée bien définie.

La possibilité de fermer le toit coulissant et les glaces par l'intermédiaire de la serrure de la porte est désignée par le terme de Fermeture confort.

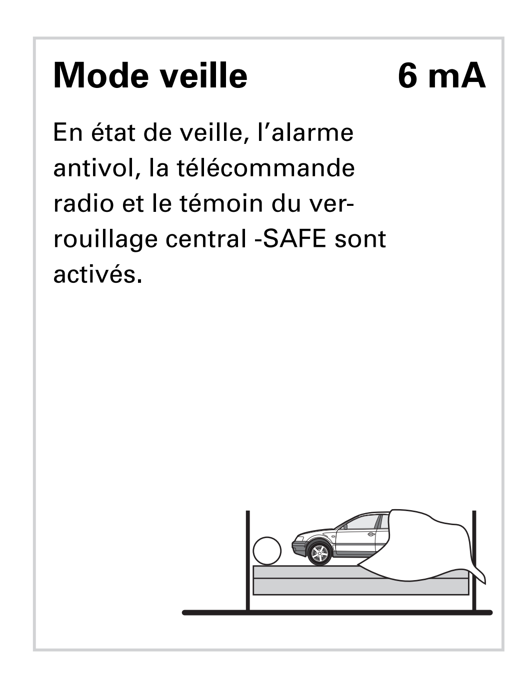
Fonctions permettant une économie d’énergie

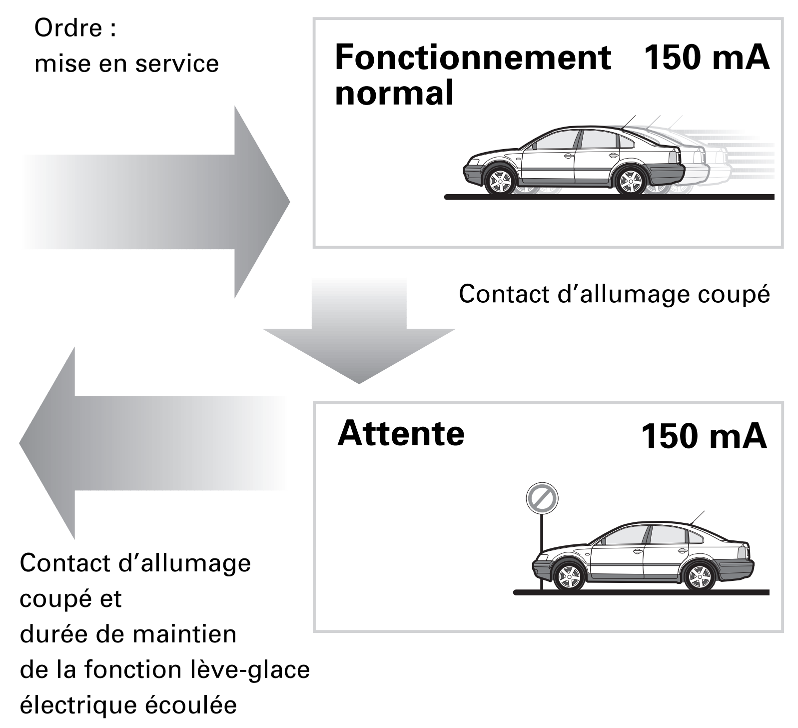
Mode veille

Pour réduire la consommation électrique au repos, les appareils de commande sont mis en état de veille. Cela s’effectue lorsque le contact d’allumage est coupé et que les portes sont verrouillées ou que la durée du maintien de la fonction (p. ex. lève-glace électriques) est écoulée.

Remise en marche

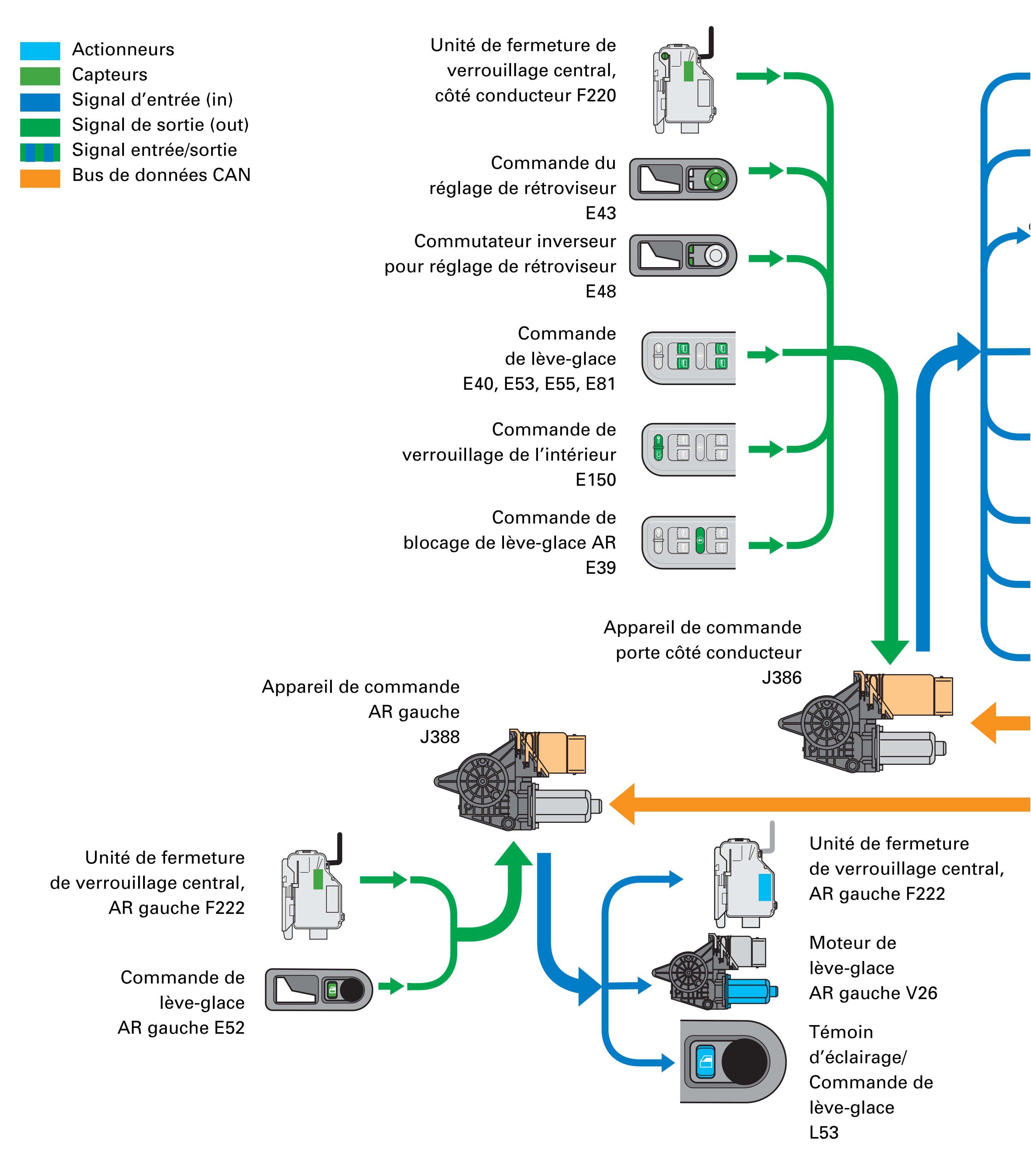
Si un appareil de commande reconnaît par une action (p. ex. ouverture du véhicule) un ordre de remise en marche, il le transmettra via le bus de données CAN aux autres appareils de commande et ces appareils de commande seront alors activés.

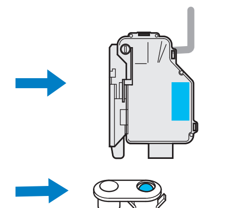




Synoptique

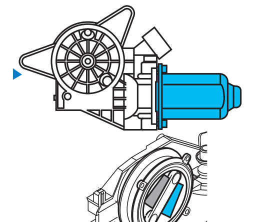
A l'exemple de la Passat 98





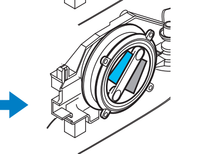
Unité de fermeture
de verrouillage central,
côté conducteur F220

Témoin de
verrouillage central - Safe K133

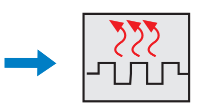


Moteur de
lève-glace
côté conducteur V147

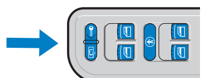
Moteur de
réglage des rétroviseurs
côté conducteur V17



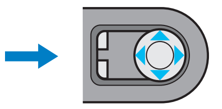
Moteur de
réglage des rétroviseurs
côté conducteur V149



Rétroviseur extérieur à dégivrage
électrique côté conducteur Z4



Eclairage - commandes -
Panneau de commande

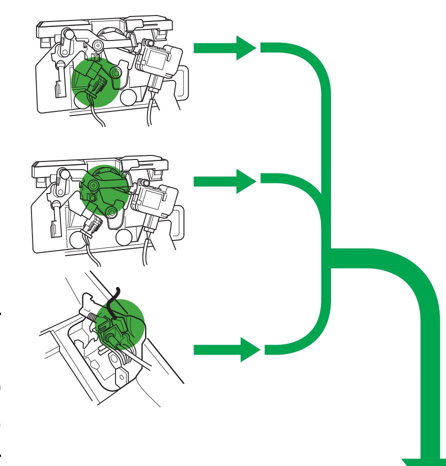


Eclairage - commandes -
réglage rétroviseur L78

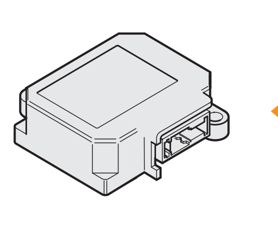
Contacteur de
verrouillage central
capot AR / hayon F218

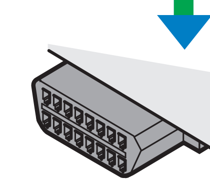
Contacteur
d'éclairage du coffre
à bagages
F5

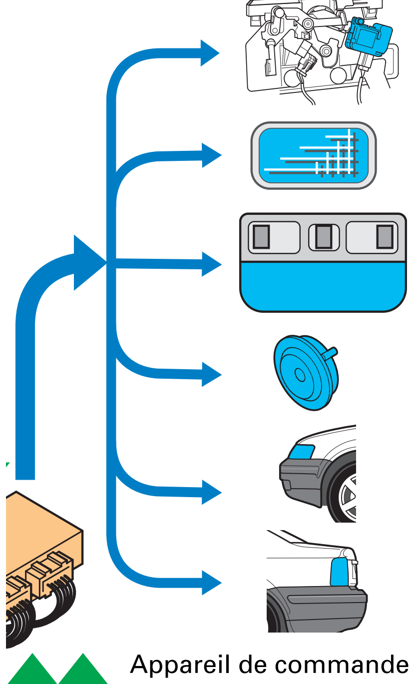
Contacteur pour
alerte antivol
F120
sur la serrure
du capot-moteur



Appareil de commande
pour la position du siège
et des rétroviseurs J394







Moteur de verrouillage central capot AR / hayon V53

Eclairage de coffre à bagages W3

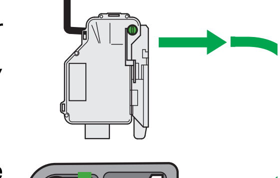
Plafonniers W
Lampes de lecture W11, W12
Eclairage des miroirs de courtoisie W14, W20

Avertisseur sonore pour alarme H12

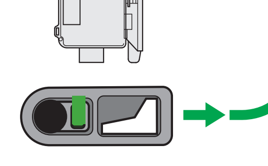
Témoins de clignotants AV M5, M7,

Témoins de clignotants AR M6, M8

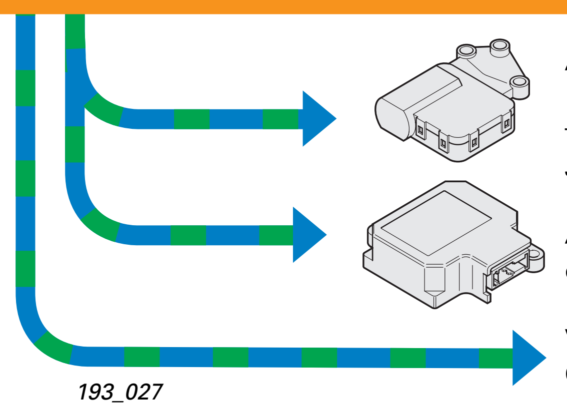
Unité de fermeture pour verrouillage central, côté passager AV F221



Commande de lève-glace AV droit E107



Appareil de commande central J393

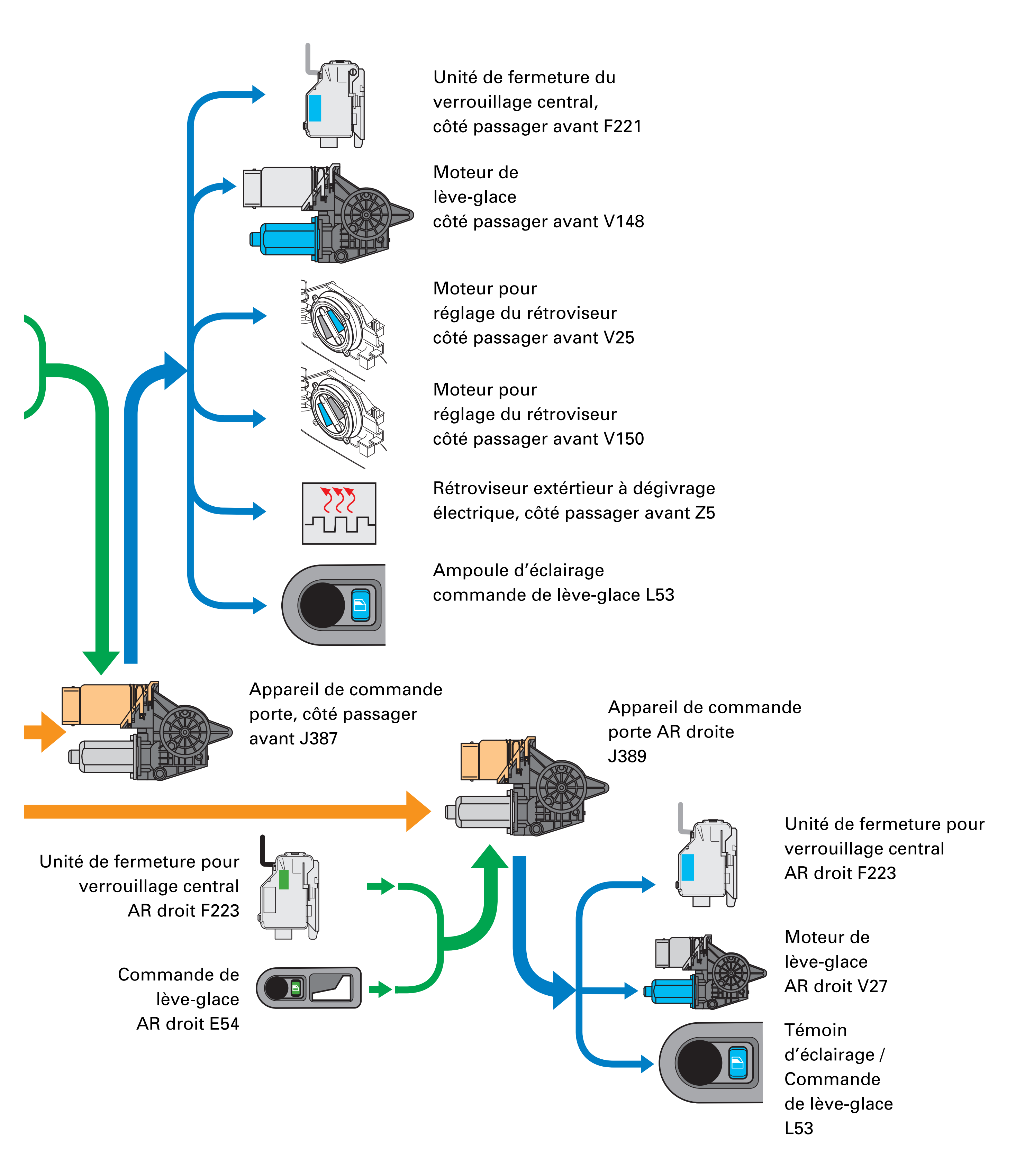


Appareil de commande pour le réglage du toit coulissant J245

Appareil de commande de l’airbag J234

Vitesse véhicule
Contact S (autorisation pour fonctions)
Borne 15 (autorisation pour fonctions)
Dégivrage de glace AR (autorisation pour rétroviseurs ext. à dégivrage électrique)

193_027


Unité de fermeture du
verrouillage central,
côté passager avant F221
Moteur de
lève-glace
côté passager avant V148
Moteur pour
réglage du rétroviseur
côté passager avant V25
Moteur pour
réglage du rétroviseur
côté passager avant V150
Rétroviseur extértieur à dégivrage
électrique, côté passager avant Z5
Ampoule d’éclairage
commande de lève-glace L53
Appareil de commande
porte, côté passager
avant J387
Appareil de commande
porte AR droite
J389
Unité de fermeture pour
verrouillage central
AR droit F223
Commande de
lève-glace
AR droit E54
Unité de fermeture pour
verrouillage central
AR droit F223
Moteur de
lève-glace
AR droit V27
Témoin
d’éclairage /
Commande
de lève-glace
L53

Bus de données CAN

Les appareils de commande du système confort sont reliés entre eux et au bus de données CAN par le biais de deux câbles. C'est par l'intermédiaire du bus de données que les signaux de commutation, les états des serrures et d'autres informations sont transmis.

L'échange des données s'effectue comme suit :

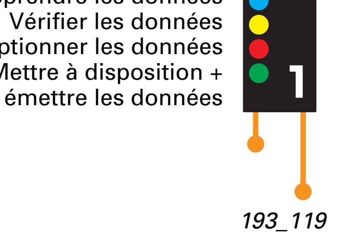
- Un appareil de commande met à disposi tion ses données et
- les émet vers les autres appareils de commande.
- Ces derniers réceptionnent les données,
- les vérifient et
- les reprennent s'ils ont besoin de ces données.

Appareils de commande

1 2 3 4 5

Bus de données CAN

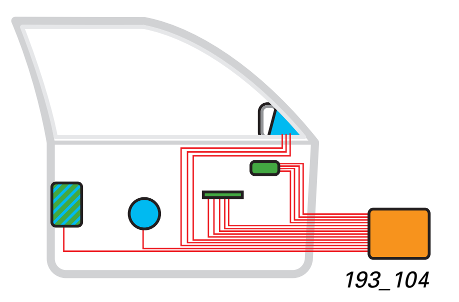
193_118



193_119

Avantage du bus de données

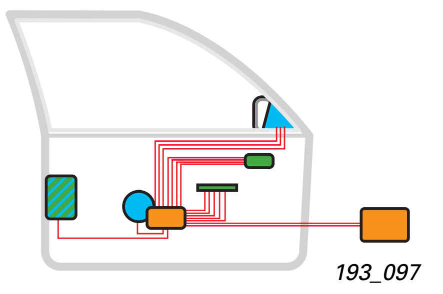
sans bus de données



193_104

Sans bus de données, de nombreux câbles devraient être posés jusque dans les portes

avec bus de données



193_097

Avec le bus de données, le nombre des câbles nécessaires au niveau du passage des portes s'est nettement réduit.

Répercussion en cas de défaillance

En cas de défaillance d'un câble de bus de données CAN, le système confort se met en mode dégradé. L'ensemble des fonctions est maintenu.

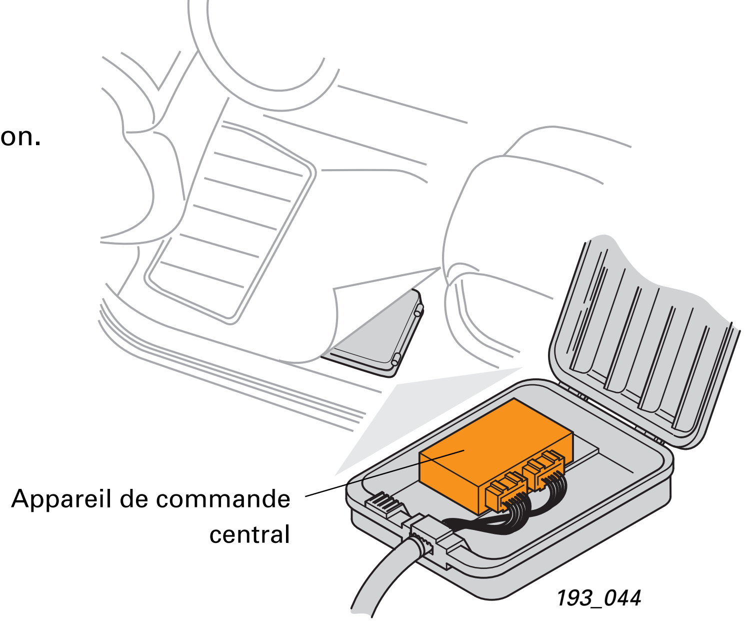
En cas de défaillance du bus de données CAN, aucune fonction électrique ne peut plus être exécutée. Les portes ne peuvent plus être ouvertes et verrouillées que mécaniquement.

L’appareil de commande central

représente, outre ses fonctions au sein du système confort, le lien avec le réseau de bord et l’autodiagnostic.
Il n’exerce aucune fonction de supervision.

Fonctions de l’appareil de commande central :

- Commande de l’éclairage intérieur,
- Verrouillage central du capot AR/hayon.
- Télécommande radio,
- Alarme antivol

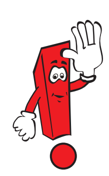


Emplacement de montage

L’appareil de commande central se trouve dans l’habitacle.
Sur la Passat 97, il est logé au sol sous le revêtement en moquette, devant le siège du conducteur.
Sur la Golf 98, l’appareil de commande central se trouve dans le porte-instruments.

Répercussion en cas de défaillance

En cas de défaillance de l’appareil de commande central, le système confort commute sur le mode dégradé.
Les fonctions de l’appareil de commande central ne sont plus exécutées.
Les fonctions qui nécessitent des informations venant de l’appareil de commande central ne peuvent plus être exécutées ou que partiellement.

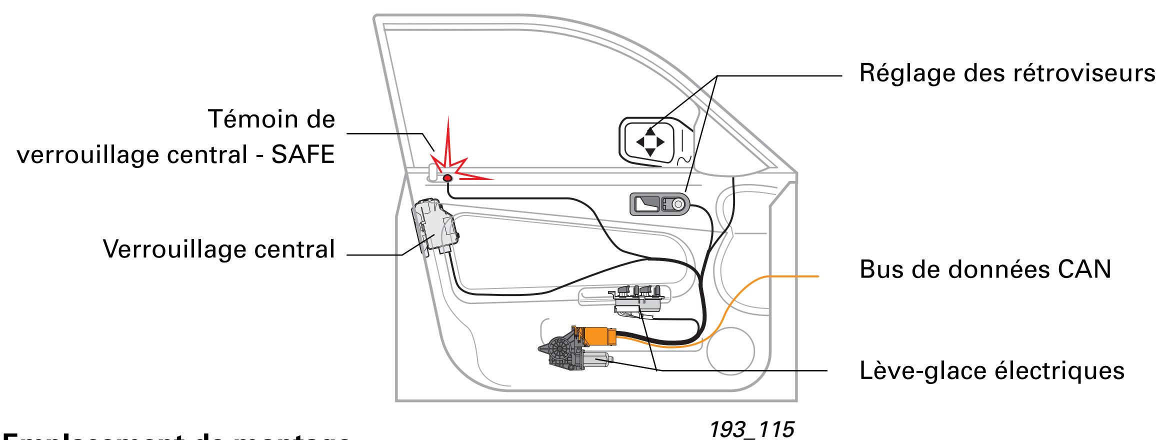


Si vous avez échangé un appareil de commande central, il conviendra de procéder au codage de l’appareil de commande.

Appareils de commande

Les appareils de commande des portes

Les appareils de commande des portes surveillent et pilotent les fonctions du système confort montrées dans la figure.

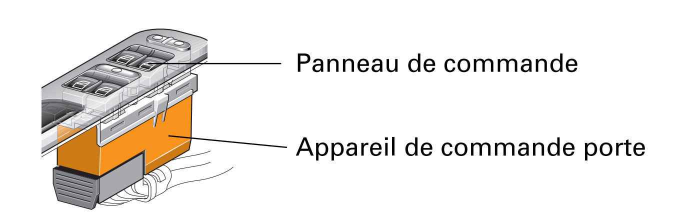


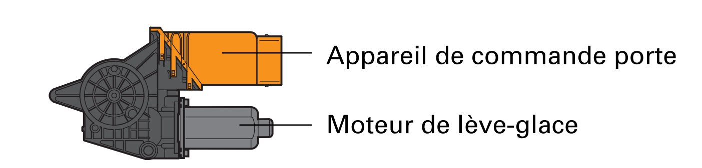
193_115

Emplacement de montage

Appareil de commande 1re génération, millésime 97 -L'appareil de commande dans la porte du conducteur est monté sur le panneau de commande.
Les appareils de commande des autres portes se trouvent sur les moteurs des lève-glace.

Appareil de commande 2e génération, millésime 98 -
Dans toutes les portes, les appareils de commande sont placés sur les moteurs de lève-glace.

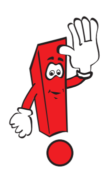




Répercussion en cas de défaillance

En cas de défaillance d'un appareil de commande de la porte, ces fonctions ne peuvent plus être exécutées.

Les portes ne pourront être verrouillées et déverrouillées que séparément et uniquement en utilisant la clé.



Après le remplacement d'un appareil de commande de la 1re génération, vous devez le coder de nouveau.
Si vous avez remplacé un appareil de commande de la 2e génération, il n'est pas nécessaire de le coder parce que la codification sera transmise par l'appareil de commande central via le bus de données CAN aux appareils de commande de porte et y sera mémorisée.

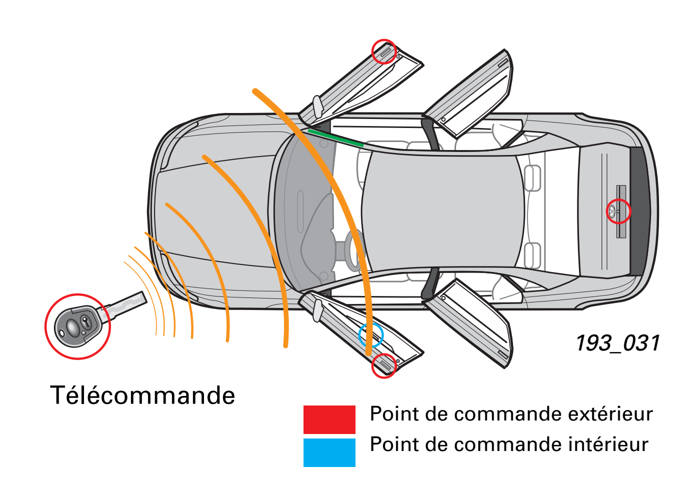
Verrouillage central avec dispositif Safe

Le confort d'utilisation et la sécurité antivol du verrouillage central ont été accrus.

Il comporte les fonctions suivantes :

- FERMETURE Verrouillage central avec fonction SAFE,
- FERMETURE Verrouillage central sans fonction SAFE,
- OUVERTURE Verrouillage central sans ouverture individuelle des portes (version de codification)
- OUVERTURE Verrouillage central avec ouverture individuelle des portes (version de codification)
- OUVERTURE Verrouillage central p. coffre à bagages
- OUVERTURE Verrouillage central après collisions du véhicule
- Fonction fermeture-ouverture de l'intérieur

Points de commande du verrouillage central



193_031



193_125

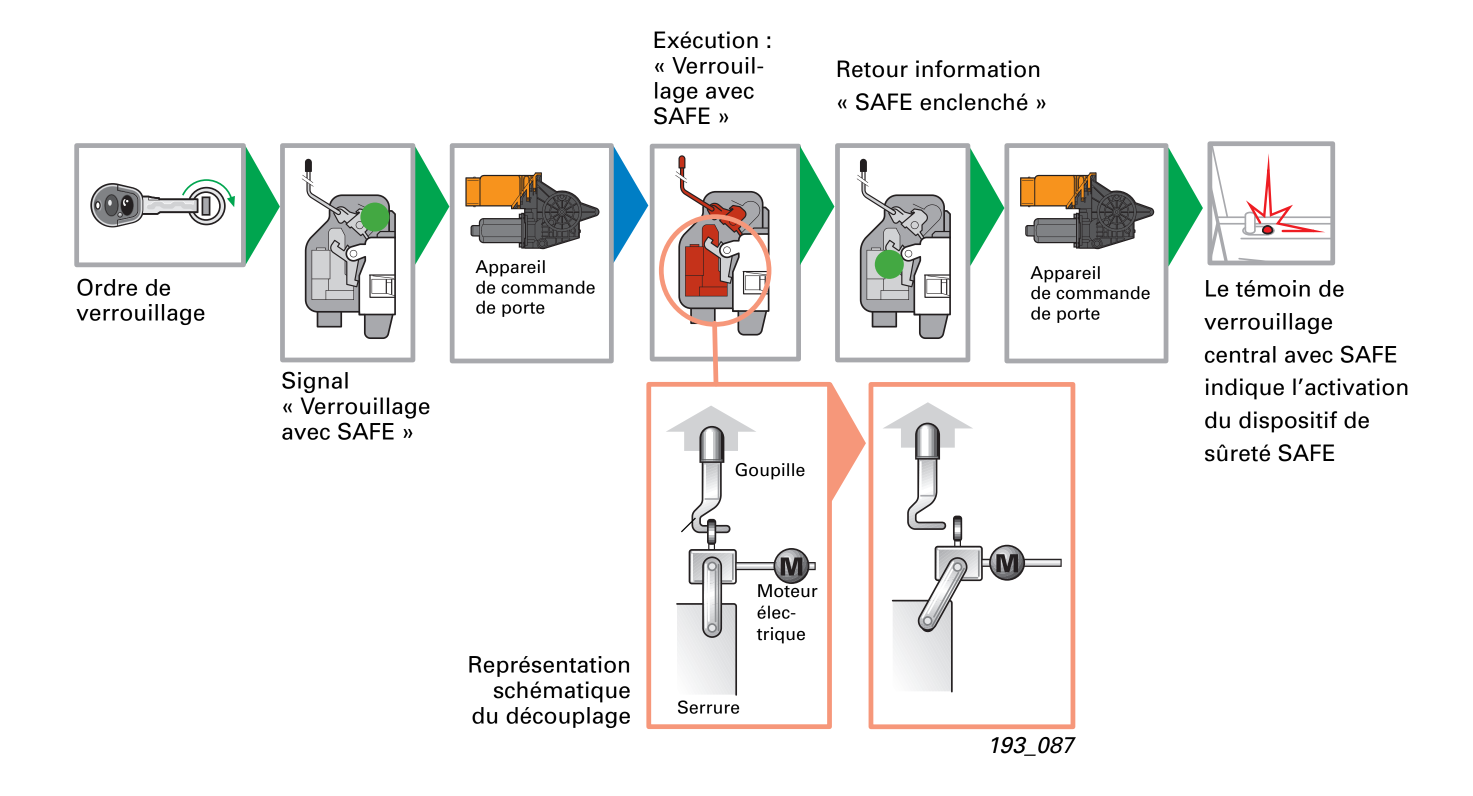
La fonction fermeture-ouverture de l'intérieur

La fonction fermeture-ouverture permet de déverrouiller et de verrouiller toutes les portes de l'intérieur. Cette fonction est mise en service à l'aide de la commande de verrouillage intérieur.

La fonction SAFE

augmente la sécurité antivol, car les loquets de porte et les goupilles de sûreté sont désolidarisés mécaniquement par le biais du dispositif de sûreté SAFE.

Elle est activée soit à partir de la serrure de la porte du conducteur et/ou celle du passager avant ou bien par la télécommande et n'agit que sur les portes.



193_087

Fonctionnement du verrouillage central (ZV)

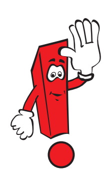
Le verrouillage central est proposé en deux versions de codification.

Version de codification : ouverture globale (équipement de base)

Ordre	Fonction	Effet
	FERME. ZV avec SAFE	- toutes les portes sont fermées avec Safe, - le capot arrière / hayon verrouillé, - touche ouverture/fermeture intérieure bloquée,
5 s.	**FERME. ZV sans SAFE** en l'espace de 5 secondes	- toutes les portes sont verrouillées, - capot de coffre à bagages verrouillé ,
	OUVERTURE ZV	- toutes les portes sont déverrouillées, - capot de coffre à bagages déverrouillé, - touche ouverture/fermeture intérieure débloquée,
	OUVERTURE ZV en cas d'accident	- toutes les portes sont déverrouillées, - touche ouverture/fermeture intérieure débloquée - plafonnier, éclairages intérieurs enclenchés,

Version de codification : ouverture individuelle des portes

Ordre	Fonction	Effet
	OUVERTURE ZV et ouvert. indiv. porte	- fonction SAFE neutralisée, - porte à ouvrir est déverrouillée, - touche ouverture/fermeture intérieure débloquée, - capot arrière reste verrouillé, - les autres portes restent verrouillées,
5 s	**OUVERTURE ZV et ouverture globale** en l'espace de 5 secondes	- toutes les portes sont déverrouillées, - capot arrière déverrouillé, - touche ouverture/fermeture intérieure débloquée,
	OUVERTURE ZV sur la serrure capot AR / hayon	- fonction SAFE neutralisée, - capot arrière déverrouillé - les autres portes restent verrouillées, - fonction SAFE réactivée, si le capot est fermé et aucune porte ouverte.



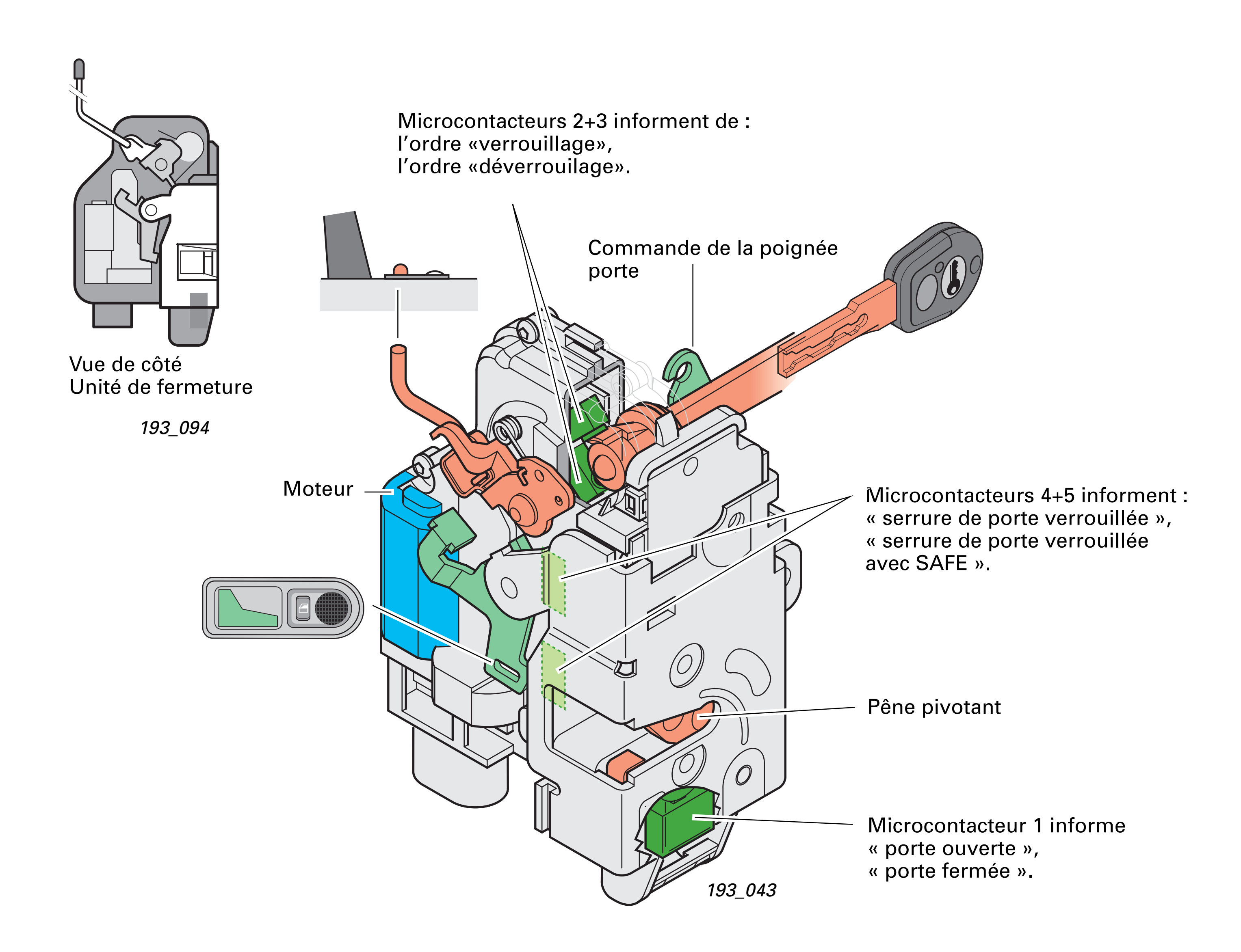
Un ordre de fermeture ne peut être exécuté que si la porte du conducteur et les points de fermeture utilisés sont fermés. Les portes en position enclenchée ne sont pas considérées comme fermées, car le système ne peut pas différencier entre ouverture et enclenchement.

L'unité de fermeture

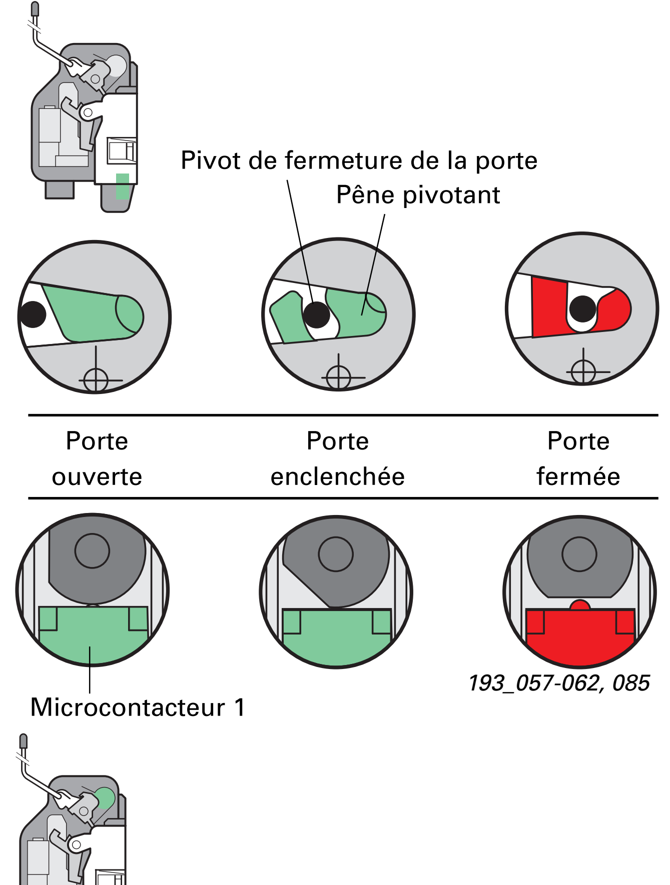
exécute les fonctions suivantes :
- la fermeture mécanique de la porte concernée,
- l'information de l'appareil de commande de la porte sur l'état momentané de fermeture.

A cet effet, les unités de fermeture des portes avant sont dotées de 5 microcontacteurs, celles de portes arrière de 3 microcontacteurs. Un moteur dans chaque unité de fermeture effectue le verrouillage et assure la fonction Safe.

L'unité de fermeture est pilotée par l'appareil de commande de porte correspondant et alimentée en courant.



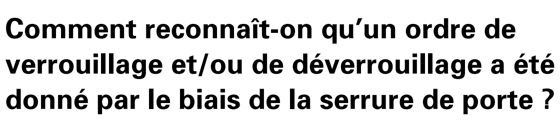
Fonction des microcontacteurs



193_057-062, 085

Comment reconnaît-on qu'une porte est ouverte ou fermée ?

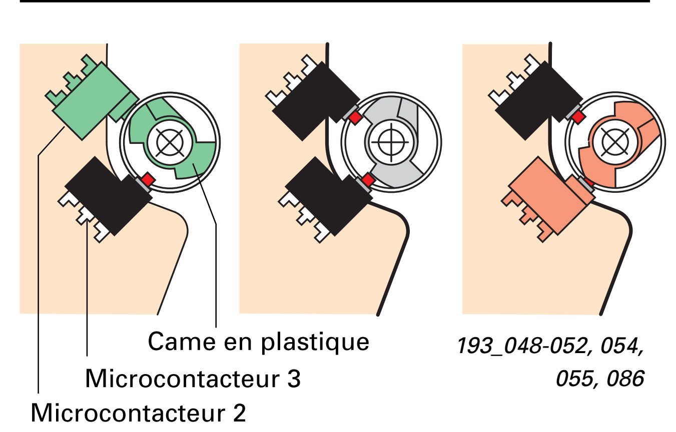
Lorsque la porte est ouverte ou en position enclenchement, le microcontacteur 1 est fermé.
Lorsque la porte est fermée, le microcontacteur est ouvert.



Comment reconnaît-on qu'un ordre de verrouillage et/ou de déverrouillage a été donné par le biais de la serrure de porte ?

Le mouvement de rotation de la clé est transmis à la serrure de porte.
C'est là qu'une came en plastique actionne - en fonction du sens de rotation de la clé - le microcontacteur 2 ou 3.
C'est par l'intermédiaire de l'un des microcontacteurs que l'appareil de commande de la porte reçoit l'ordre de verrouiller les portes et par l'autre microcontacteur de les déverrouiller.

Clé sur « déverrouillage »	Position neutre	Clé sur « verrouillage »



193_048-052, 054, 055, 086

Verrouillage central

Comment reconnaît-on si la fonction SAFE est activée ou non activée ?

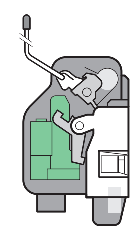
A l'intérieur de l'unité de fermeture se trouvent une coulisse et un bras en plastique qui sont entraînés par un moteur électrique.
Ils déverrouillent et verrouillent la serrure.
En outre, ces deux éléments découplent les poignées de porte et les goupilles de sûreté lorsque la fonction SAFE est activée.

C'est par le biais des microcontacteurs 4 et 5 que le système reconnaît qu'un ordre de verrouillage a été exécuté ou non.

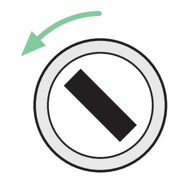
Si la serrure est déverrouillée, la coulisse sera amenée dans la position inférieure.
Ce qui va fermer le microcontacteur 4.
Le système confort reconnaît que :
la porte est déverrouillée.

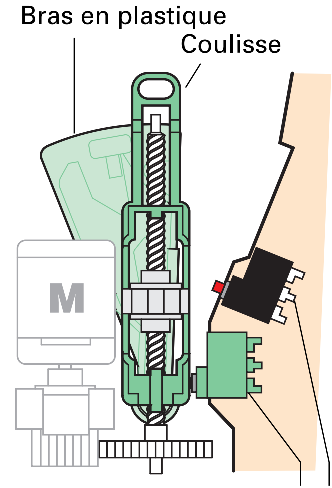
Si l'ordre « Verrouillage avec fonction SAFE » a été donné, la coulisse se déplacera vers le haut. Le microcontacteur 4 s'ouvre. Le microcontacteur 5 se ferme et les goupilles de sûreté seront désolidarisées mécaniquement sous l'action de la coulisse.
Le système reconnaît que :
la porte a été verrouillée avec la fonction SAFE.

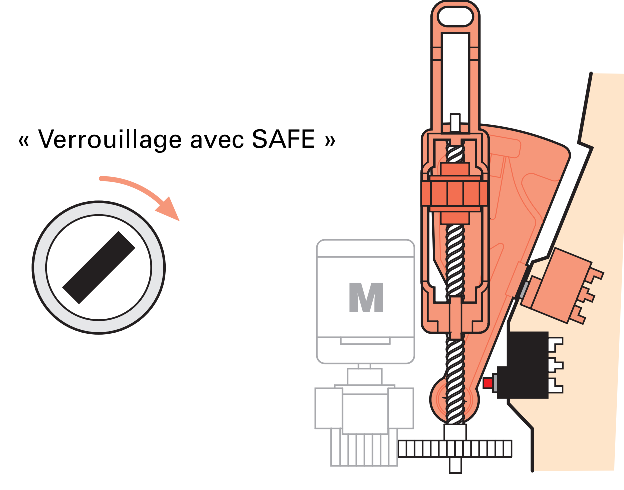
Si l'ordre « Verrouillage sans fonction SAFE », la coulisse reviendra en arrière en partant de sa position supérieure. Ce qui fera revenir en arrière le bras en plastique et provoquera l'ouverture du microcontacteur 5. La coulisse accouple de nouveau les goupilles de sûreté et les poignées de porte.
Le système reconnaît que :
la porte a été verrouillée sans la fonction SAFE.



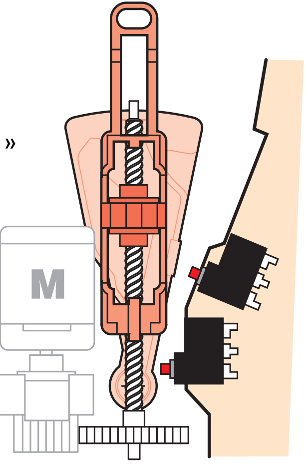
« Déverrouillage »



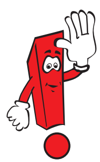








193_045-047, 052-054, 084



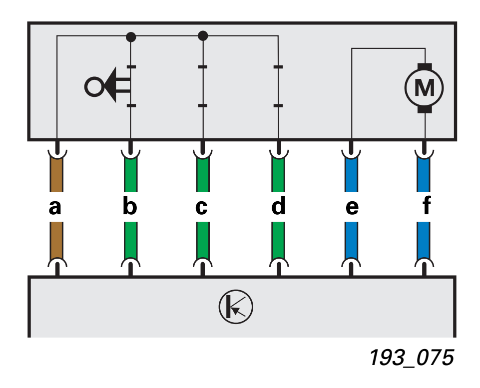
Les dispositions des broches dans l'appareil de commande peuvent changer en raison des évolutions techniques. C'est pour cette raison que dans le programme autodidactique les contacts ne seront plus indiqués avec la désignation de la broche, car cela risquerait de conduire à des réparations erronées.
Vous trouverez la disposition actuelle des broches dans le Manuel de Réparation Schémas de parcours du courant.

Schéma électrique :

Unité de fermeture pour verrouillage central côté conducteur/côté passager avant F220/F221

193_073

Unité de fermeture pour verrouillage central AR G / AR D F222/F223



193_075

A partir des appareils de commande des portes (TSG), 8 câbles à l'avant et 6 câbles à l'arrière mènent aux unités de fermeture.
Les différents câbles ont la signification suivante :

- a - câble de masse
- b - Signal «contacteur de pêne pivotant porte OUV»
- c - « Information retour verrouillé avec SAFE »
- d - Signal à TSG « info retour verrouillé »
- e - ordre de TSG « Moteur ZV déverrouillage »
- f - ordre de TSG « Moteur ZV verrouilage »
- g - signal à TSG « ordre déverrouillage »
- h - signal à TSG « ordre de verrouillage »

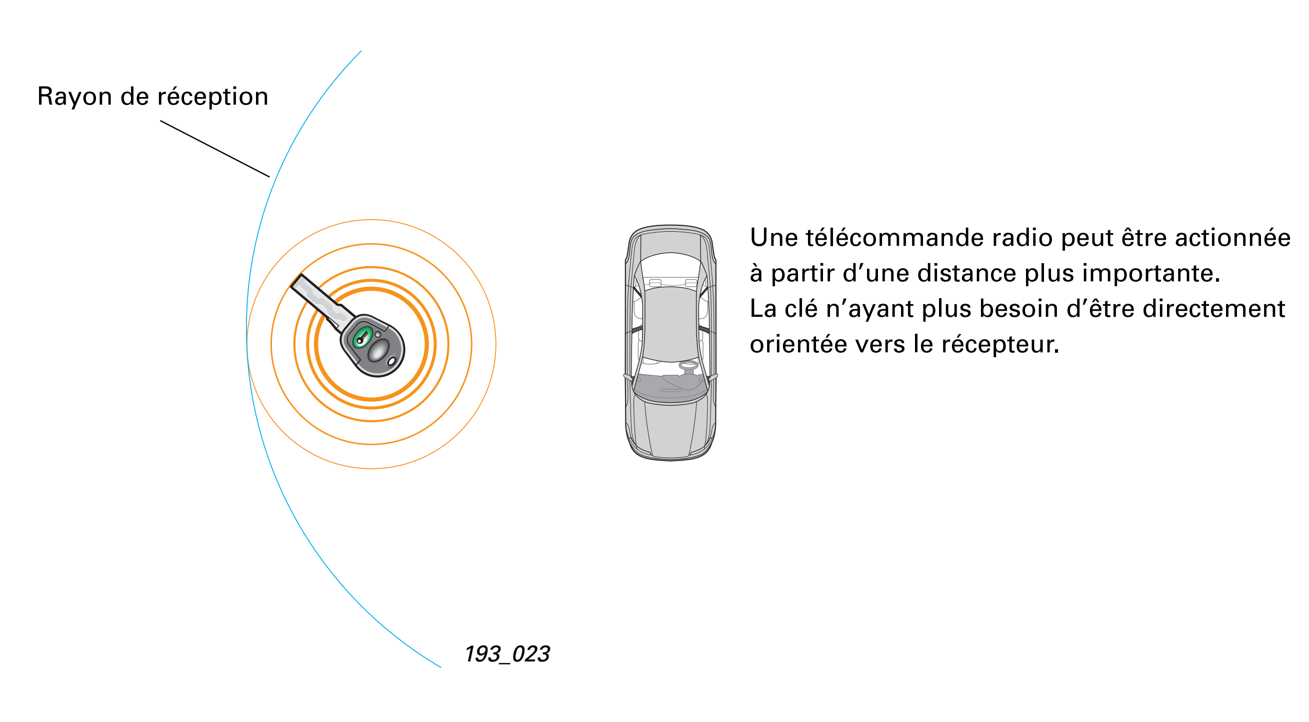
Télécommande radio

La télécommande radio offre une portée plus importante par rapport à une télécommande traditionnelle à infrarouge.
Cette portée s'élève à 7 mètres environ et dans des conditions favorables (à l'intérieur d'un hall) plus de 10 mètres.

La transmission des données de l'émetteur au récepteur est signalée visuellement par une diode électroluminescente intégrée au commtateur de la clé.

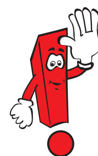
Lorsque l'on actionne la télécommande radio, un code changeant est envoyé vers l'appareil de commande central où il est contrôlé.

La fermeture confort au moyen de la télécommande radio n'est pas possible pour des raisons de sécurité.



Une télécommande radio peut être actionnée à partir d'une distance plus importante.
La clé n'ayant plus besoin d'être directement orientée vers le récepteur.

193_023



Un certain nombre de codes changeant est mémorisé à l'intérieur de la clé du véhicule.
Si l'on actionne souvent la clé en dehors de la zone de réception, l'appareil de commande central ne pourra plus reconnaître le code changeant de la clé du véhicule.
Dans ce cas, l'appareil de commande central et la clé du véhicule devront être synchronisés de nouveau l'un par rapport à l'autre.
Pour ce faire, veuillez tenir compte des indications de la Notice d'utilisation du véhicule ou de celles du Manuel de réparation.

La télécommande radio comporte un émetteur et un récepteur. Elle agit sur le verrouillage central et le système d'alarme antivol. L'émetteur est logé dans la clé du véhicule.
Le récepteur fait partie de l'appareil de commande central.

L'émetteur

La clé possède deux touches :
une touche pour l'ordre « OUVERTURE - ZV», une autre touche pour l'ordre « FERMETURE - ZV». L'alimentation en tension de l'émetteur par le biais de la pile intégrée suffit pour 5000 actionnements des touches.

Antenne réceptrice dans le montant A

ZV-Ouvert.

Diode LED

ZV-Fermet.

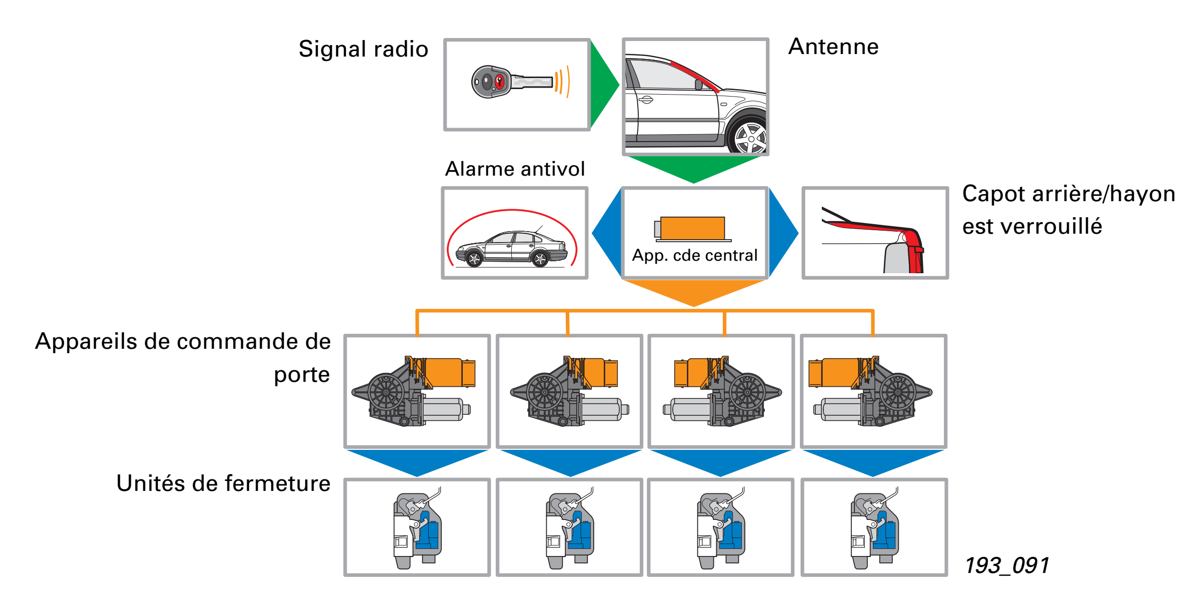
Appareil de commande central

193_026

Le récepteur

L'antenne réceptrice pour la télécommande radio se trouve dans le montant A du véhicule, côté passager avant.
Le récepteur est intégré à l'appareil de commande central. Il détecte au maximum quatre clés connues.

L'exécution de l'ordre Verrouillage central FERMETURE de la télécommande est validé par l'appareil de commande central au moyen d'un signal acoustique (millésime 97) ou optique (millésime 98).
Si l'on donne par le biais de la télécommande l'ordre Verrouillage central OUVERTURE et qu'aucune porte ni capot arrière/hayon ne sont ouverts, le véhicule sera verrouillé de nouveau au bout de 30 secondes.

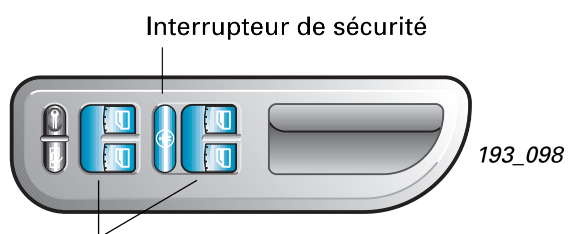


193_091

Lève-glace

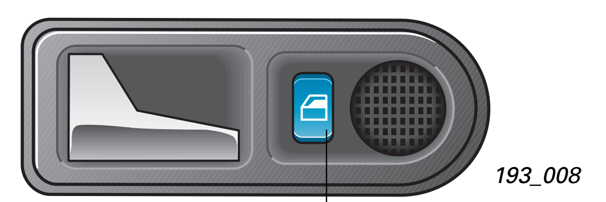
La manoeuvre des lève-glace électriques s'effectue à partir des panneaux de commande placés dans les portes. L'interrupteur de sécurité placé sur le panneau de commande côté conducteur permet de bloquer les commandes des lève-glace des portes arrière. (sécurité enfants)

Interrupteur de sécurité



193_098

Les commandes sur le panneau de la porte du conducteur permettent de manoeuvrer tous les lève-glace à partir de la place du conducteur.



193_008

Commande sur la porte du passager avant et dans les portes arrière gauche et droite.

Fonctions

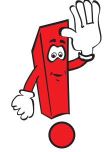
Le lève-glace est doté des fonctions suivantes :

- Montée et descente automatiques
- Montée et descente,
- Ouverture et/ou fermeture des vitres avec la clé du véhicule depuis l'extérieur.

Fonctionnement (condition : contact d'allumage mis)

Descente automatique, montée automatiqque	A partir de la porte du conducteur, il est possible de déclencher un déplacement automatique des glaces des portes avant en maintenant enfoncée la commande correspondante jusqu'au deuxième point de pression. A partir des autres portes, aucun déplacement automatique de la glace n'est possible.
Descente Montée	Lorsque l'on a atteint le premier point de pression sur la commande de la porte conducteur ou en actionnant la commande des autres portes, le déplacement durera tant que la commande sera maintenue enfoncée.
Interruption de la montée ou descente automatiques des glaces	En appuyant encore une fois sur la commande de la glace correspondante, le déplacement automatique de cette dernière sera interrompue.

Fonctionnement (condition : contact d'allumage coupé)	
Déplacement automatique de la glace est impossible	
Maintien de la fonction	Le déplacement de la glace peut être encore actionné pendant au moins 10 minutes après avoir coupé le contact d'allumage, tant qu'aucune porte avant n'est ouverte. Les déplacements commencés par la glace seront menés à bien.
Fermeture des glaces au moyen de la clé du véhicule	L'ordre de fermeture par verrouillage central doit être donné depuis plus d'1 seconde
Ouverture des glaces au moyen de la clé du véhicule	L'ordre d'ouverture par verrouillage central doit être donné depuis plus de 2 secondes

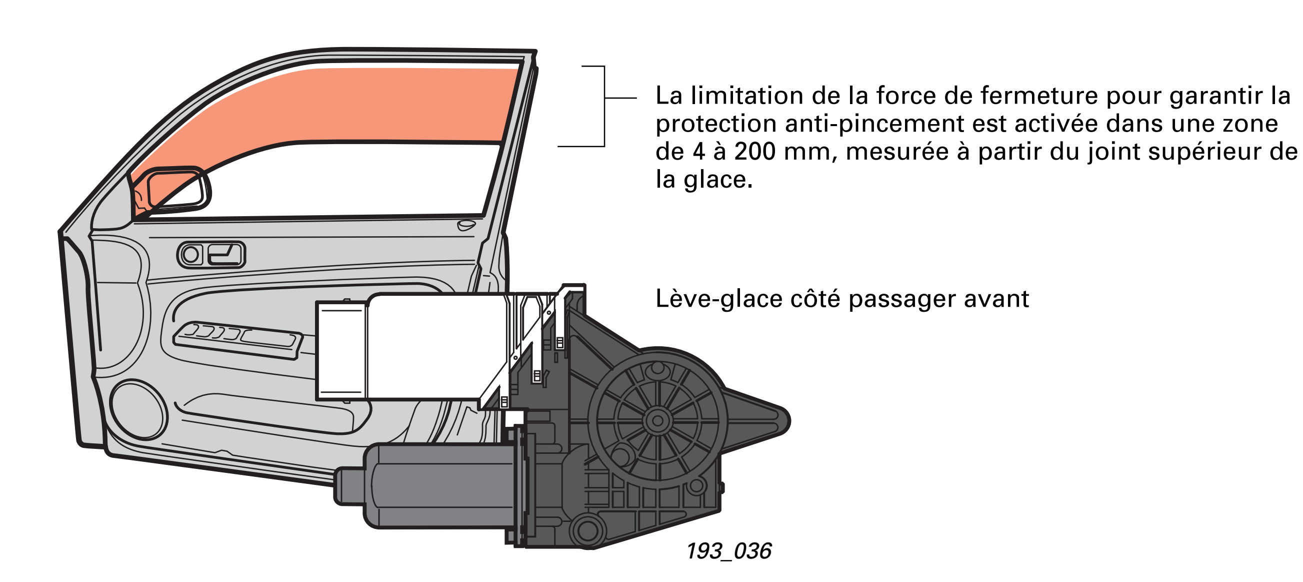


La Passat millésime 97 n'est dotée que d'interrupteurs à pression simple dans le panneau de commande côté conducteur pour actionner les glaces avant. C'est pourquoi sur ce véhicule, la différenciation entre les mouvements ascendant / descendant automatiques et simples est assurée par un facteur temps :
si l'on appuie sur l'interrupteur depuis plus de 300 ms, le déplacement devient automatique.

Lève-glace électrique confort avec protection anti-pincement

Le dispositif de protection anti-pincement diminue les risques de blessure engendrés par les lève-glace électriques.

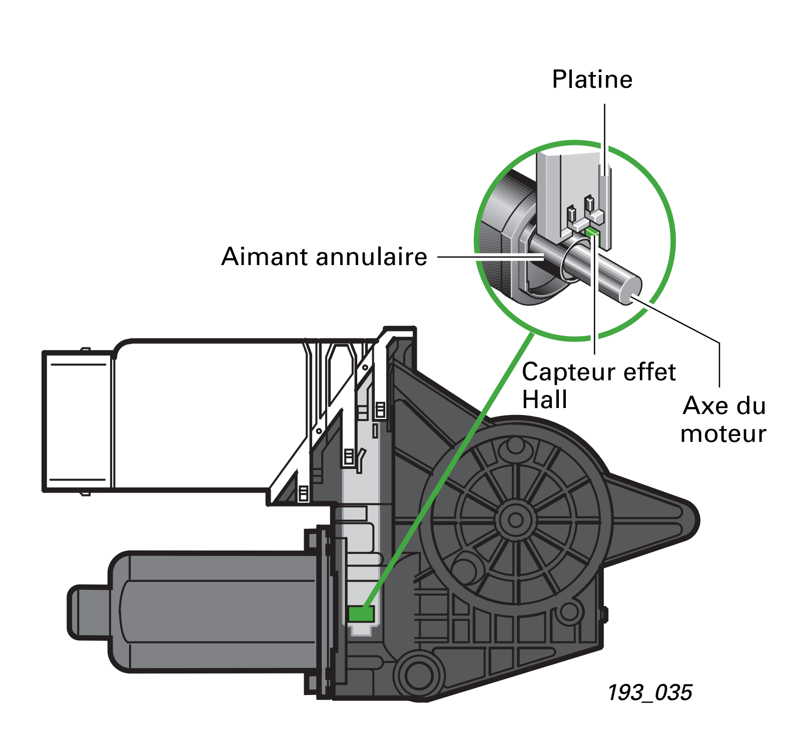
Si à partir de deux points de commande, on ordonne une montée ou descente de la glace, c'est la fonction descente qui aura toujours la priorité.



193_036

Principe de fonctionnement de la protection anti-pincement

Le dispositif anti-pincement détecte un risque de pincement des doigts à l'aide d'un détecteur de Hall. Il se trouve sur la platine de l'appareil de commande de porte, à hauteur de l'axe du moteur. Un aimant annulaire est collé sur celui-ci. Si la vitre rencontre un handicap lorsqu'elle monte, le détecteur à effet Hall constate une modification du régime du moteur. L'appareil de commande de la porte détecte une résistance et le sens de déplacement de la vitre est inversée.



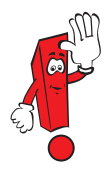
193_035

Maitrise de la dureté de déplacement

Le système ne peut pas faire la différence entre un véritable risque de pincement et une certaine dureté mécanique s'opposant au déplacement.

En cas de dureté de déplacement, la montée de la vitre sera inversée.
Si une vitre se coince, cette sécurité anti-pincement peut être neutralisée.

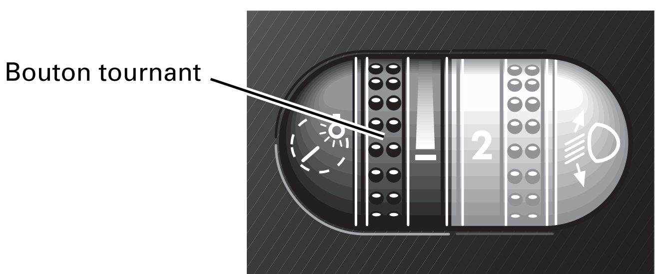
Ordre	Effet
1. Montée	La glace se coince. Le dispositif anti-pincement inverse le sens de déplacement de la glace. La glace revient dans sa position précédente.
2. Montée	La vitre se coince de nouveau. Il n'y a pas inversement du sens de déplacement de la glace. La glace reste dans la position où elle se trouve.
3. Montée	La montée est exécutée sans protection anti-pincement. La totalité de la force du moteur est disponible sur toute la course. La vitre peut être éventuellement fermée malgré une certaine dureté.



Ces trois ordres doivent être donnés lorsque le contact d'allumage est mis, dans l'espace de 5 secondes après immobilisation de la glace.

Après une coupure de courant (batterie déconnectée), un processus d'apprentissage des lève-glace doit être exécuté afin de définir la position de butée finale des glaces. Sans ce processus d'apprentissage aucun déplacement automatique des glaces ne sera possible.

Eclairage des commandes



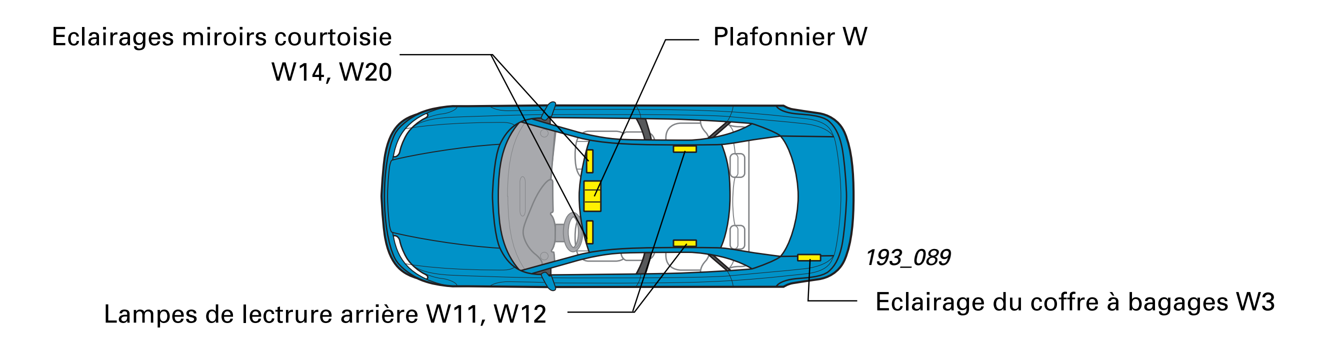
193_123

La luminosité de l'éclairage des commnandes du système confort peut se régler en 16 étapes au moyen d'un bouton tournant. Chaque valeur est mémorisée dans l'appareil de commande central et peut être transmis aux appareils de commande des portes par l'intermédiaire du bus de données CAN.

Eclairage intérieur du véhicule

L'éclairage intérieur du véhicule comprend le plafonnier, les lampes de lecture, l'éclairage des miroirs de courtoisie et l'éclairage du coffre à bagages.

L'alimentation électrique est assurée par l'appareil de commande central.



193_089

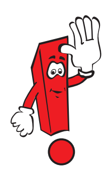
Pour protéger la batterie, il existe trois temporisations de coupure :

1. Coupure au bout de 30 secondes
Elle a lieu lorsque l'on retire la clé de la serrure démarreur ou qu'une porte est ouverte puis fermée de nouveau.

2. Coupure au bout de 10 minutes
Elle a lieu lorsque le contact d'allumage a été coupé et qu'une ou plusieurs portes sont ouvertes.

3. Coupure au bout d'une heure
Les lampes à enclenchement manuel seront éteintes une heure après la coupure du contact d'allumage.

L'appareil de commande central commute l'éclairage intérieur pour 10 minutes, lorsqu'il a reçu de l'appareil de commande de l'airbag le signal « collision détectée».



Afin de remettre sous tension les lampes des miroirs de courtoisie ou de lecture après écoulement de la durée de la coupure, toutes ces lampes devront être mises hors circuit en utilisant leur interrupteur respectif, puis mises de nouveau sous tension.

Commande du toit coulissant

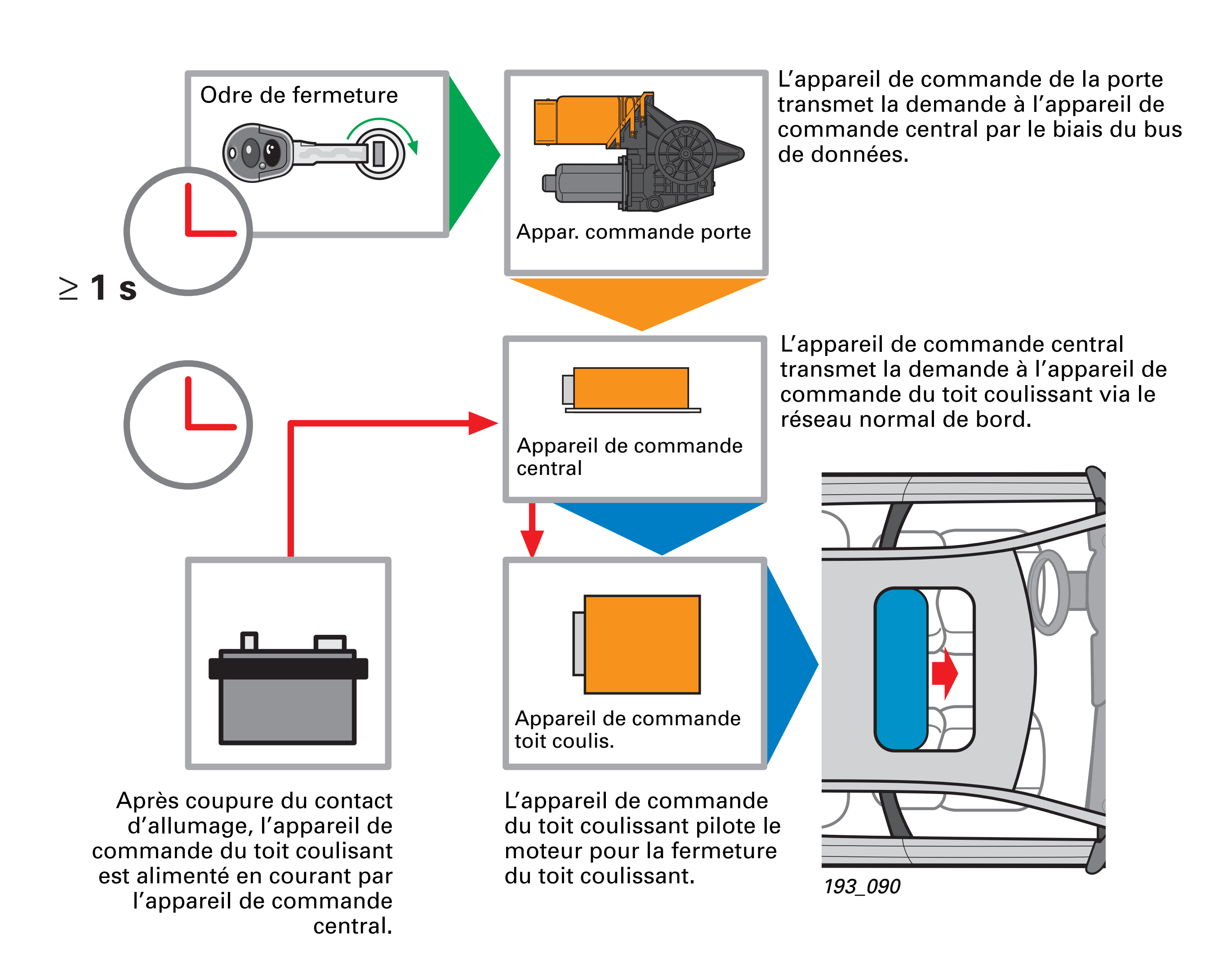
L'appareil de commande du toit coulissant et l'appareil de commande central sont reliés électriquement entre eux.
Ce qui autorise les fonctions suivantes :

- Fermeture du toit ouvrant dans le cadre du verrouillage confort par actionnement du verrouillage central.
- Maintien de la fonction après avoir coupé le contact d'allumage, tant qu'aucune porte avant n'est ouverte.

Pour verrouiller le toit ouvrant par l'intermédiaire de la serrure de porte, la clé doit - après la fermeture de la dernière glace - être maintenue en position « verrouillage central FERMETURE ».

Si toutes les glaces ont déjà été fermées, la clé doit être maintenue plus d'une seconde en position « verrouillage central FERMETURE ».

Le toit coulissant ne peut pas être fermé au moyen de la télécommande radio pour des raisons de sécurité.

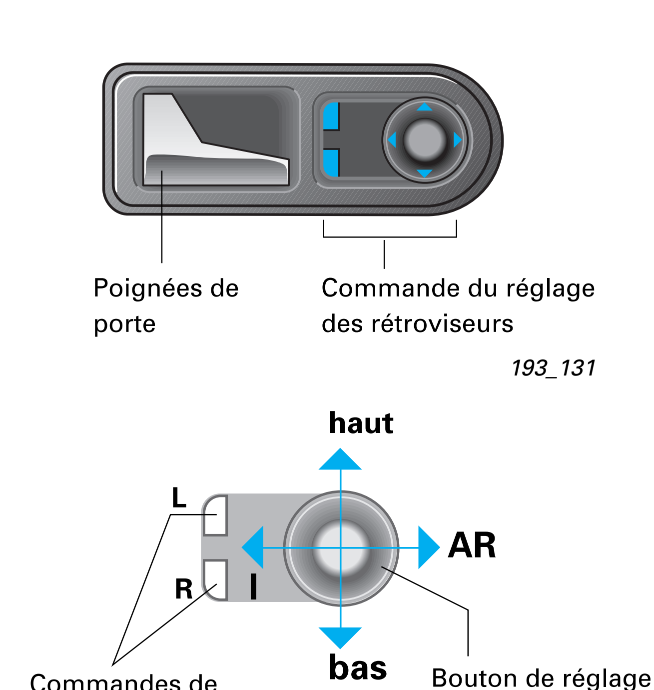


193_090

Dégivrage des rétroviseurs

Le dégivrage des rétroviseurs fonctionne lorsque le contact d'allumage est mis et le dégivrage de glace arrière enclenché.

Réglage des rétroviseurs



193_131

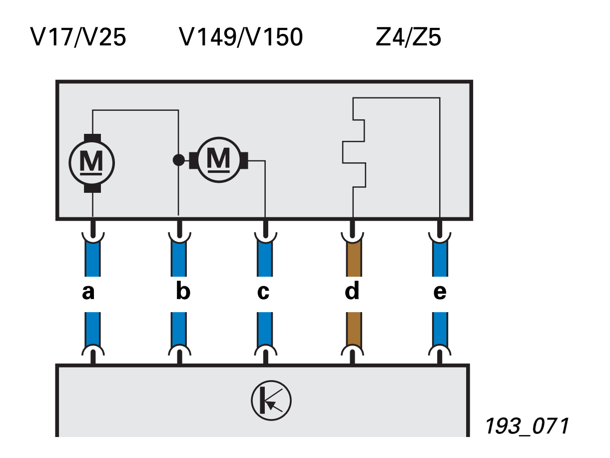
193_134

Emplacement de montage :

Les commandes pour le réglage du rétroviseur se trouvent à côté de la poignée de porte côté conducteur.

Fonctionnement :

En actionnant les commandes de sélection, le conducteur choisit le rétroviseur qu'il veut régler. En position « L », il pourra commander les deux rétroviseurs en même temps, en position « R », uniquement le rétroviseur côté passager avant. Le bouton de réglage permettra au conducteur d'ajuster alors les rétroviseurs dans la position souhaitée. Le servomoteur fonctionne tant que la commande est actionnée.



193_071

Schéma électrique :

Le réglage du rétroviseur en direction verticale et horizontale est effectué par deux servomoteurs intégrés aux rétroviseurs. Les deux moteurs d'un rétroviseur ne peuvent pas fonctionner en même temps (déplacement diagonal). L'alimentation électrique pour le réglage et le dégivrage des rétroviseurs est assurée par l'appareil de commande de la porte.

Alarme antivol

L'alarme antivol surveille les zones suivantes :

- capot-moteur,
- portes,
- capot de coffre à bagages et/ou hayon,
- contact d'alllumage.

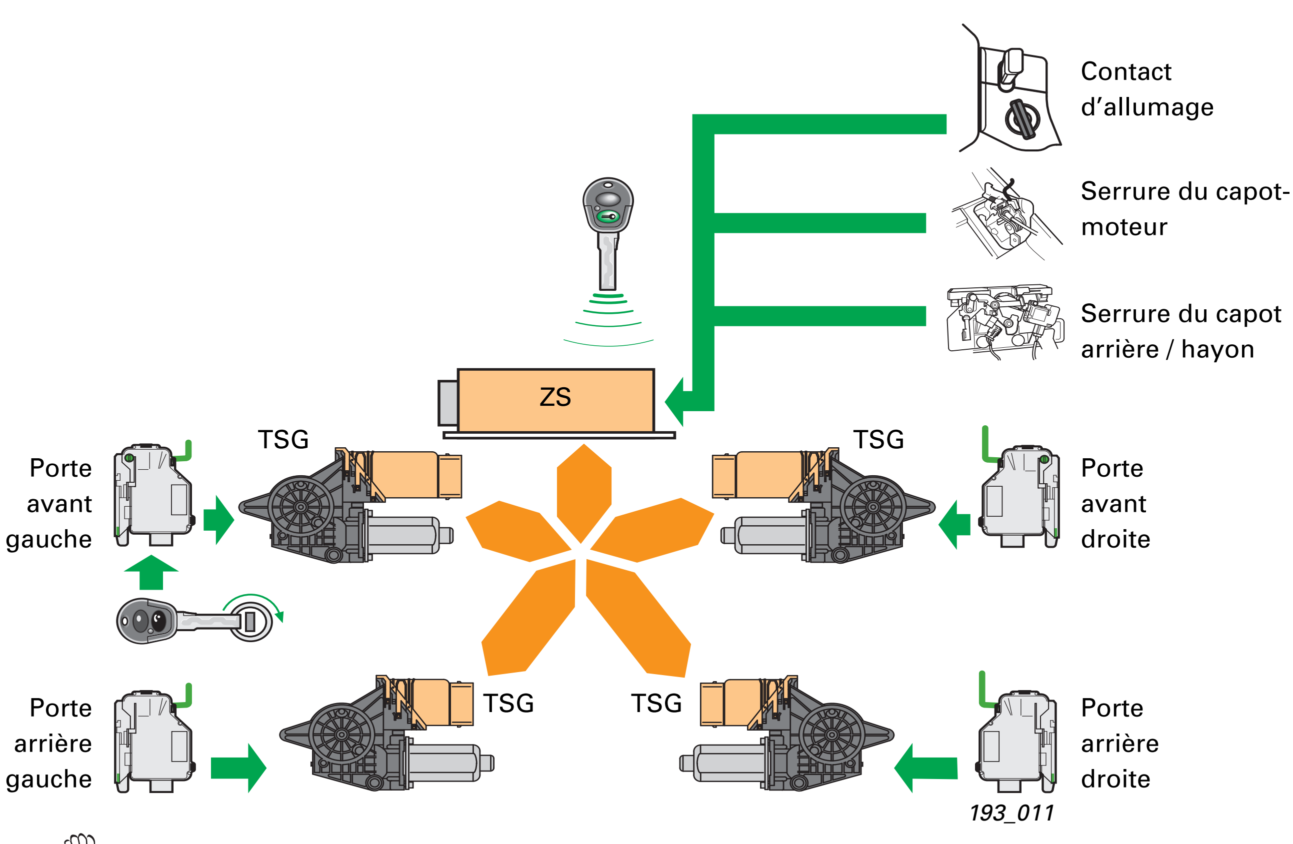
Une surveillance volumétrique est prévue.

Le maniement s'effectue par les contacteurs de la clé sur les portes du conducteur et du passager avant, sur le cylindre de fermeture du capot ou par le biais de la télécommande radio.

Après l'activation, l'alarme antivol est enclenchée au bout de 15 secondes.
Le déclenchement de l'alarme est le résultat de l'ouverture non autorisée des zones de sûreté.

Un seul ordre Verrouillage central-FERMETURE active l'alarme antivol.
Cette activation se manifeste par le clignotement rapide des clignotants.

Deux ordres Verrouillage central FERMETURE en l'esapce de 5 secondes ou un seul ordre Verrouillage central OUVERTURE à partir de l'un des points de commande extérieurs désactivent l'alarme antivol.

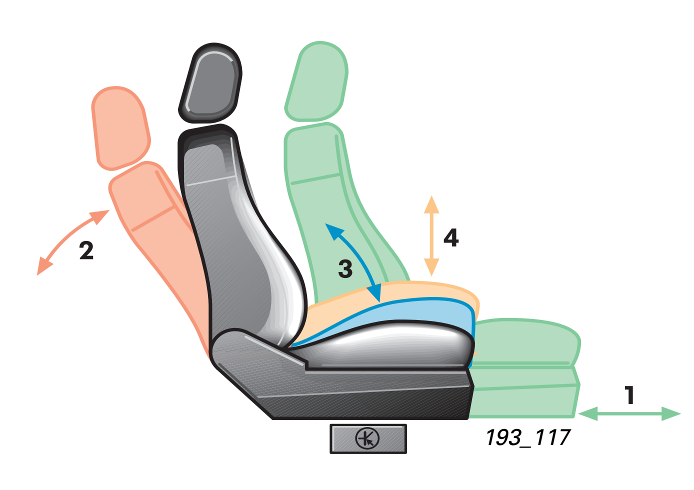


193_011

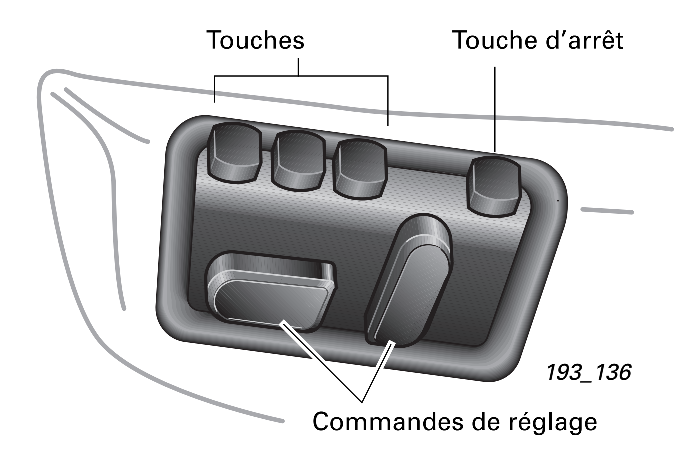
Le déclenchement de l'alarme est spécifique à chaque pays.

Réglage du siège et des rétroviseurs avec mémoire

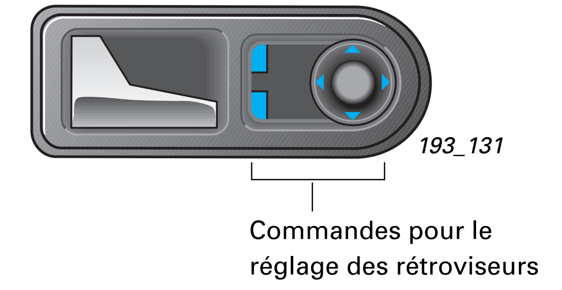
La Passat et la Golf peuvent être équipées d'un système mémorisant le réglage de la position du siège et des rétroviseurs. Sur ce système, l'appareil de commande de la mémoire règle le siège du conducteur et des rétroviseurs extérieurs sur un maximum de trois positions différentes pour le conducteur par le biais des touches de mémorisation ou de la télécommande radio.
Il s'agit d'un système indépendant ayant l'adresse 36 dans l'autodiagnostic « Réglage du siège côté conducteur ».



193_117



193_136



193_131

Emplacement de montage

L'appareil de commande du système de mémorisation se trouve sous le siège du conducteur et est relié au système confort par le biais du bus de données CAN.

Fonctions :

- Réglage du siège en longueur (1),
- Réglage du dossier du siège (2),
- Réglage de l'inclinaison de l'assise (3),
- Réglage de la hauteur du siège (4),
- Mémorisation de la position assise,
- Mémorisation de la position des rétroviseurs par rapport à une position assise,
- Sélection de la position mémorisée du siège et des rétroviseurs par le biais des touches mémoire dans le panneau de commande du siège,
- Sélection de la position mémorisée du siège et et des rétroviseurs par la télécommande
- Réglage des rétroviseurs pour la marche arrière
- Touche d'arrêt d'urgence qui interrompt le déplacement automatique

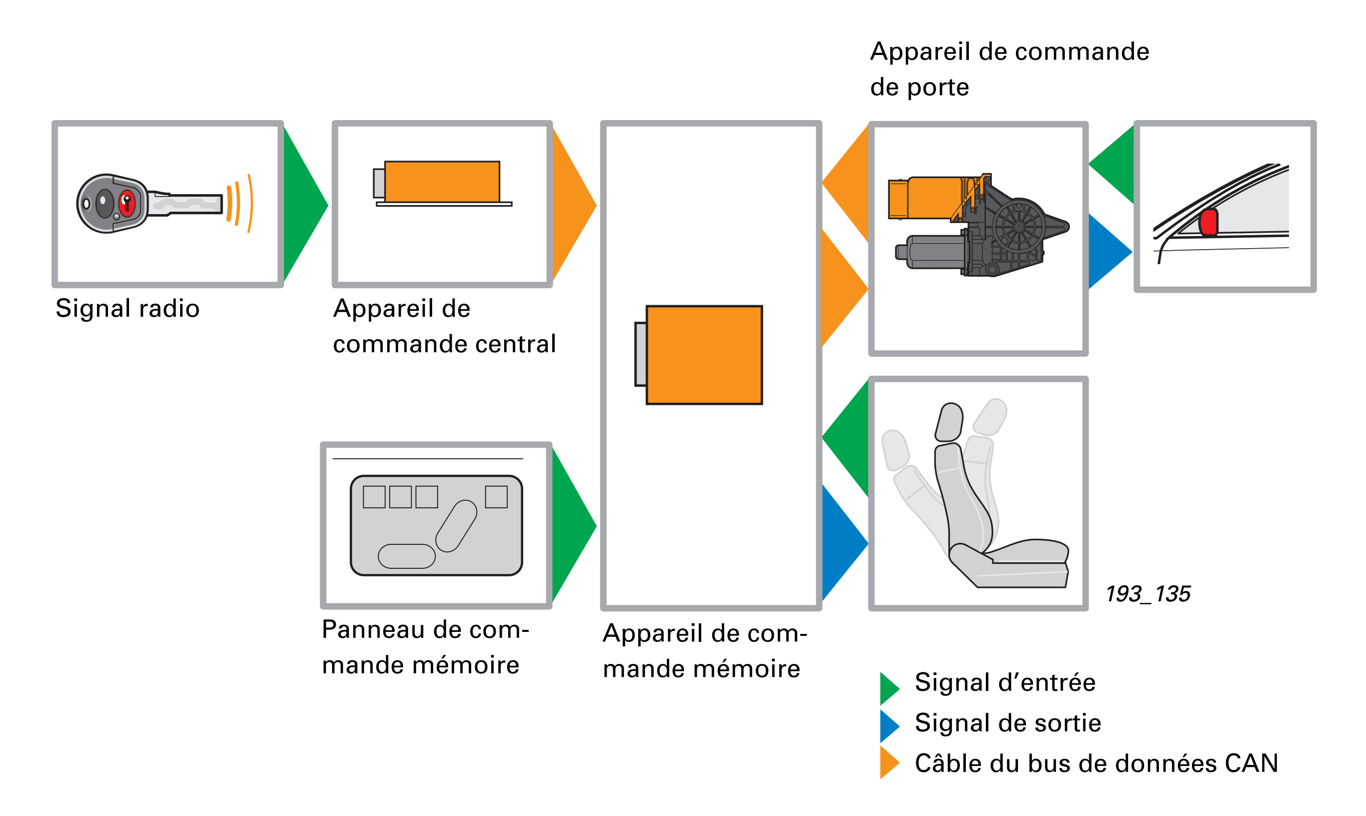
Le panneau de commande du système mémoire est intégré au siège du conducteur sur le côté gauche.
Le réglage du siège du conducteur s'effectue à l'aide de deux commandes de réglage.
Les rétroviseurs extérieurs sont réglés par les commandes pour le réglage des rétroviseurs.
Ensuite, la position du siège et des rétroviseurs peut être mémorisée au moyen des touches mémoire ou de la clé du véhicule, puis sélectionnée de nouveau.

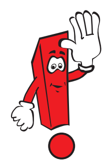
Réglage du siège et des rétroviseurs avec mémoire

Sélection de la position mémorisée du siège et des rétroviseurs par les touches mémoire ou la télécommande radio

Pour sélectionner les positions mémorisées, chaque clé de la télécommande radio doit « apprendre »la position. Cela est nécessaire parce que l'appareil de commande pour la position du siège et des rétroviseurs doit affecter les différents codes de la clé du véhicule aux positions choisies.
Veuillez consulter la documentation technique du service après-vente pour connaître précisément la marche à suivre.

Le schéma suivant vous montre le déroulement de la fonction mémoire.





Après une coupure de courant (p. ex. déconnection de la batterie), un processus d'apprentissage du réglage des sièges doit être exécuté. Sans ce processus d'apprentissage, aucune mémorisation ni réglage par le système mémoire ne sera possible.

Contrôle des connaissances

1. Quelles sont les fonctions assurées par le système confort ?

- ☐ a) verrouillage centralisé des portes,
- ☐ b) commande de l'éclairage intérieur,
- ☐ c) réglage et dégivrage des rétroviseurs,
- ☐ d) autorisation et fermeture confort du toit pivotant/coulissant,
- ☐ e) lève-glace électriques,
- ☐ f) autodiagnostic,
- ☐ g) télécommande radio,
- ☐ h) verrouillage central de la serrure du capot AR,
- ☐ i) alarme antivol,
- ☐ j) interface vers le réseau de bord.

2. Quelles sont les fonctions assurées par l'appareil de commande central ?

- ☐ a) verrouillage central de la serrure du capot arrière,
- ☐ b) interface vers le reste du réseau de bord,
- ☐ c) alarme antivol,
- ☐ d) télécommande radio,
- ☐ e) autorisation et fermeture confort du toit coulissant/pivotant,
- ☐ f) commande de l'éclairage intérieur,
- ☐ g) diagnostic.

3. Quelles sont les fonctions assurées par les appareils de commande des portes?

- ☐ a) verrouillage central des portes,
- ☐ b) lève-glace électriques,
- ☐ c) rétroviseurs extérieurs à réglage et dégivrage électriques,
- ☐ d) autodiagnostic.

4. A quoi reconnaît-on un système confort de la deuxième génération ?

- ☐ a) aux commandes à double pression dans le panneau de commande de la porte côté conducteur.
- ☐ b) l'appareil de commande de la porte se trouve sur le moteur de lève-glace.
- ☐ c) l'appareil de commande de la porte se trouve sur le panneau de commande.

Contrôle des connaissances

5. Quelles sont les informations transmises par le bus de données dans le système confort ?

- ☐ a) les signaux des interrupteurs et commandes,
- ☐ b) les états des serrures,
- ☐ c) des informations sur le reste du réseau de bord.

6. Quel est le besoin en énergie du système confort en fonctionnement normal?

- ☐ a) 6 mA,
- ☐ b) 150 mA,
- ☐ c) 300 mA.

7. A quel moment le système confort passe-t-il en mode veille ?

- ☐ a) le système confort ne se met jamais en mode veille.
- ☐ b) 10 minutes après la coupure du contact d’allumage ou immédiatement après le verrouillage du véhicule.
- ☐ c) 20 minutes après la coupure du contact d’allumage.

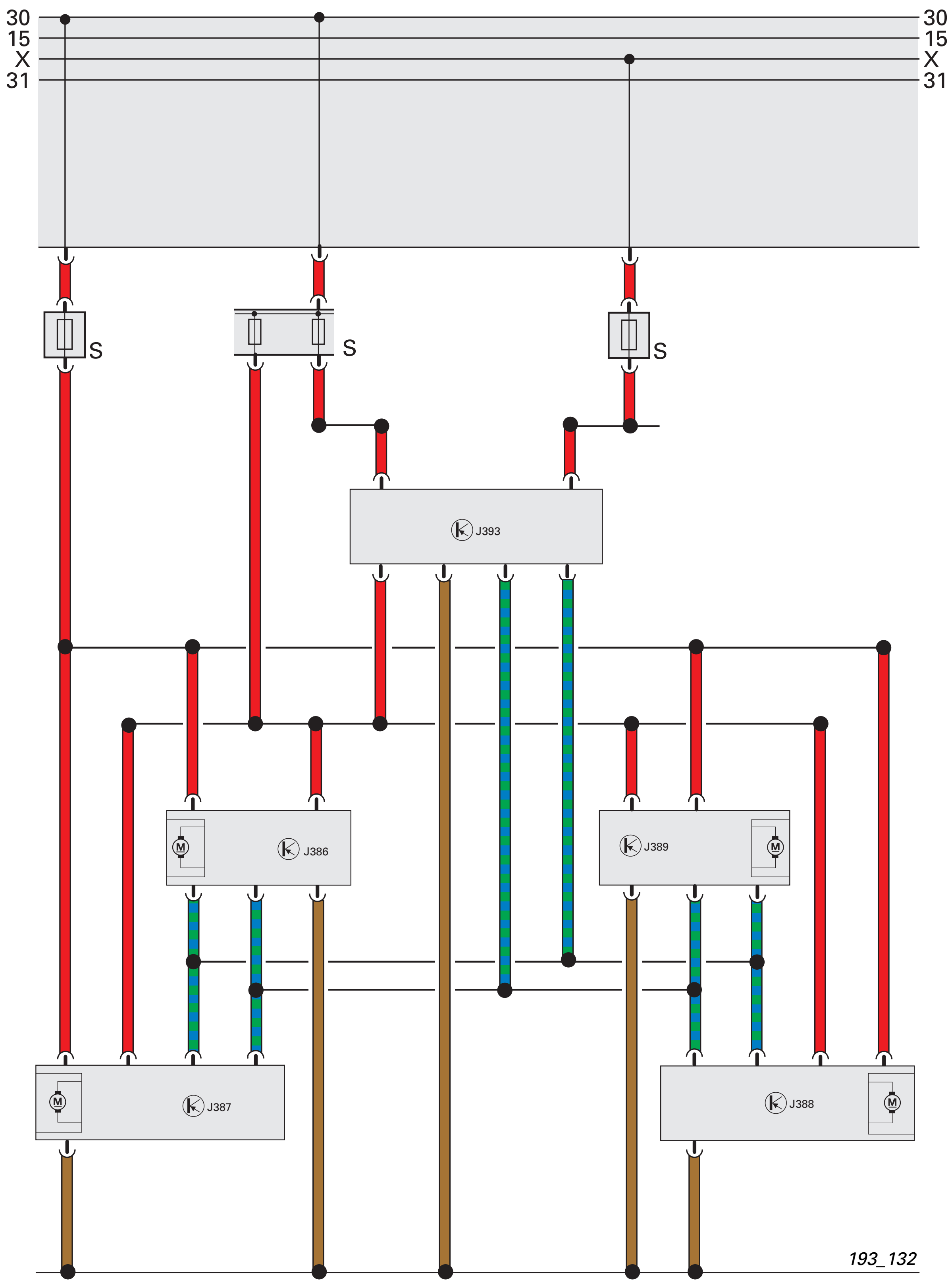
Schéma fonctionnel

Composants

E39 Commande de blocage de lève-glace arrière
E40 Commande de lève-glace avant/gauche
E43 Commande de réglage du rétroviseur
E48 Commutateur inverseur p. réglage rétroviseur
E52 Commande de lève-glace arrière gauche
E53 Commande de lève-glace arrière gauche (dans la porte du conducteur)
E54 Commande de lève-glace arrière droit
E55 Commande de lève-glace arrière droit (dans la porte du conducteur)
E81 Commande de lève-glace avant droit (dans la porte du conducteur)
E107 Commande de lève-glace avant droit
E150 Commande de verrouillage intérieur, côté conducteur
F5 Contacteur d'éclairage du coffre à bagages
F120 Contacteur pour dispositif d'alarme antivol, sur serrure du capot-moteur
F147 Contacteur de mirroir de courtoisie côté conducteur
F148 Contacteur de mirroir de courtoisie côté passager avant
F218 Contacteur de verrouillage central hayon
F220 Unité de fermeture p. verrouillage central côté conducteur
F221 Unité de fermeture p. verrouillage central côté passager avant
F222 Unité de fermeture p. verrouillage central arrière gauche
F223 Unité de fermeture p. verrouillage central arrière droit
H12 Avertisseur sonore pour alarme antivol
J386 Appareil commande porte, côté conducteur
J387 Appareil commande porte, côté passager AV
J388 Appareil commande porte, arrière gauche
J389 Appareil commande porte, arrière droit
J393 Appareil commande central p. verrouil. central
K133 Témoin de verrouillage central - SAFE
L53 Ampoule d'éclairage/ commande de lève-glace
L78 Eclairage des commandes de réglage des rétroviseurs
R47 Câble d'antenne pour verrouillage central et système alarme antivol
S Fusible
V17 Moteur de réglage du rétroviseur côté conducteur
V25 Moteur de réglage du rétroviseur côté passager avant
V26 Moteur de lève-glace AR gauche
V27 Moteur de lève-glace AR droit
V53 Moteur de verrouillage central de capot-arrière /hayon
V147 Moteur de lève-glace côté conducteur
V148 Moteur de lève-glace côté passager avant
V149 Moteur de réglage des rétroviseurs côté conducteur
V150 Moteur de réglage des rétroviseurs côté passager avant
W Plafonnier avant
W3 Eclairage de coffre à bagages
W11 Lampe de lecture arrière gauche
W12 Lampe de lecture arrière droit
W14 Eclairage du miroir de courtoisie côté passager avant
W20 Eclairage du miroir de courtoisie côté conducteur
Z4 Dégivrage du rétroviseur extérieur côté conducteur
Z5 Dégivrage du rétroviseur extérieur côté passager avant

Raccords

a Alimentation en tension borne 30
b Raccord positif (30a)
c Câble H du bus de données CAN
d Câble L du bus de données CAN
A Prise diagnostic
B Porte-instruments
C Appareils de commande moteur
D Contact d'allumage démarreur
E Clignotant gauche
F Clignotant droit
G Raccord appareil de commande airbag J245
H Raccord appareil de commande pour réglage du toit coulissant J245
I Raccord appareil de commande pour position siège / rétroviseurs J394



Vue d’ensemble des liaisons entre les appareils de commande des portes et l’appareil de commande central

30
15
X
31

S

E150 E55 E53 E81 E40 E39 L53 L78 E43 E48

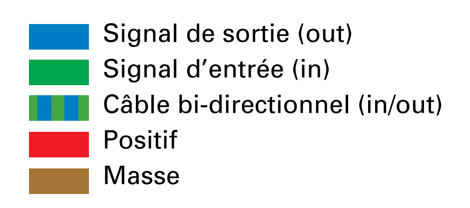
a
b
c
d

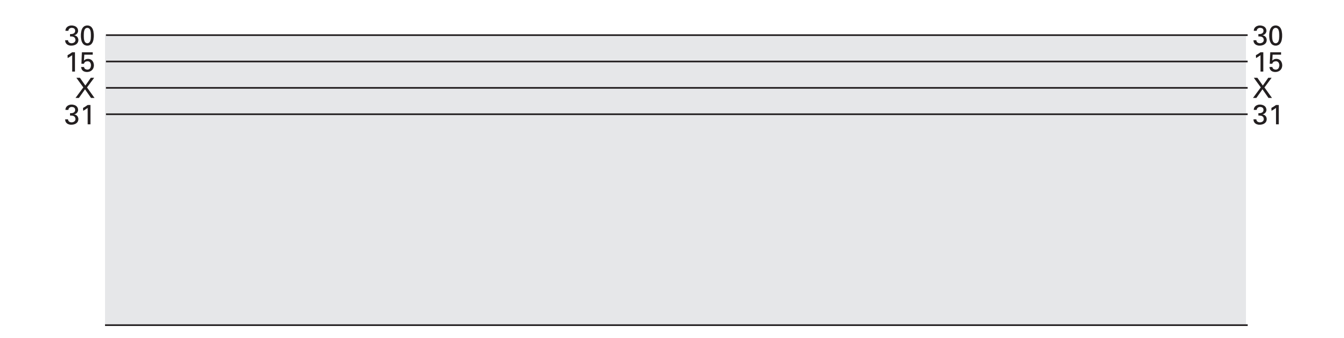
J386

K133 F220 V147 Z4 V149 V17

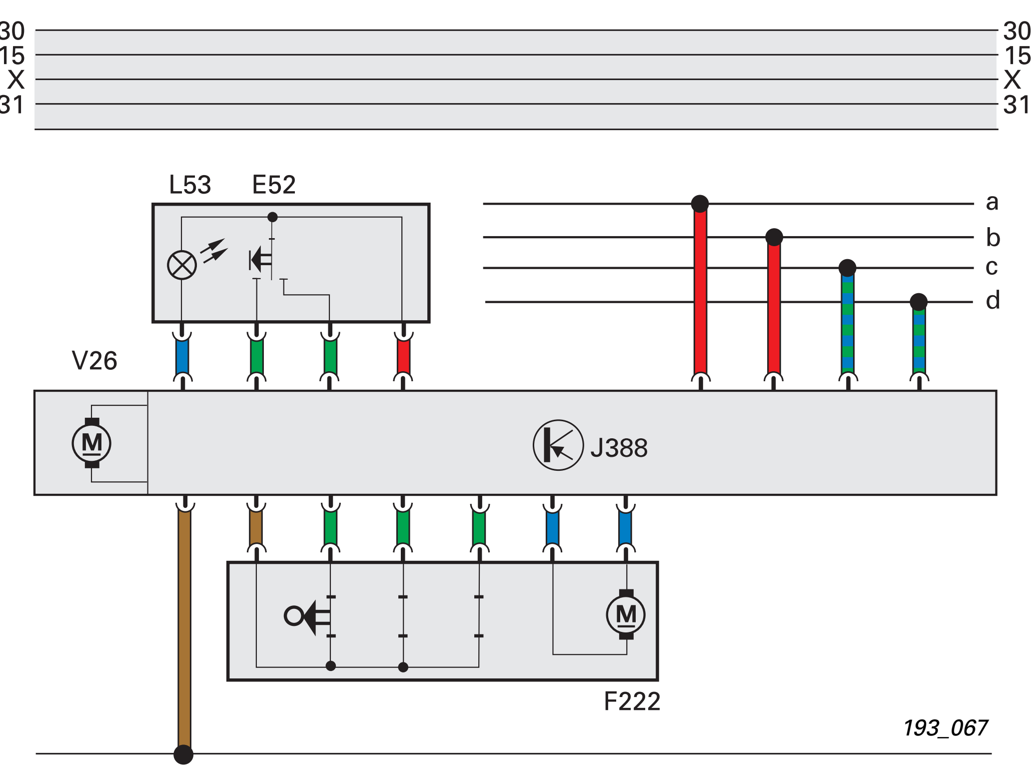
193_137

Extrait du schéma fonctionnel du système confort : appareil de commande de porte côté conducteur J386 de la 2e génération

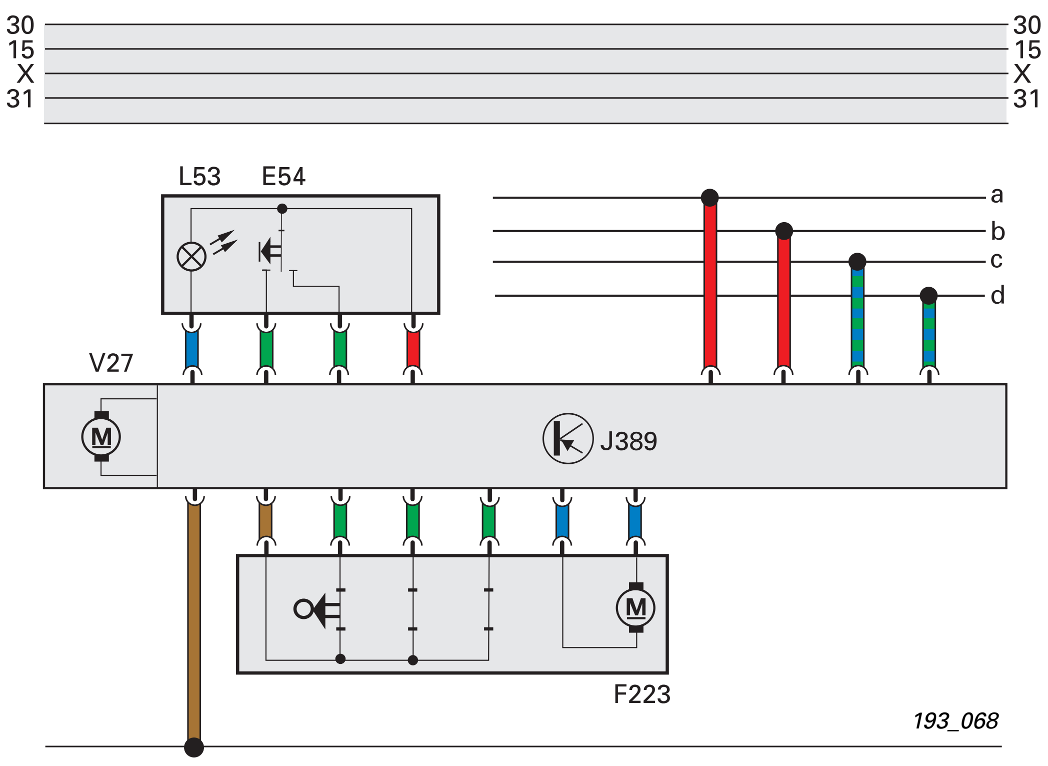




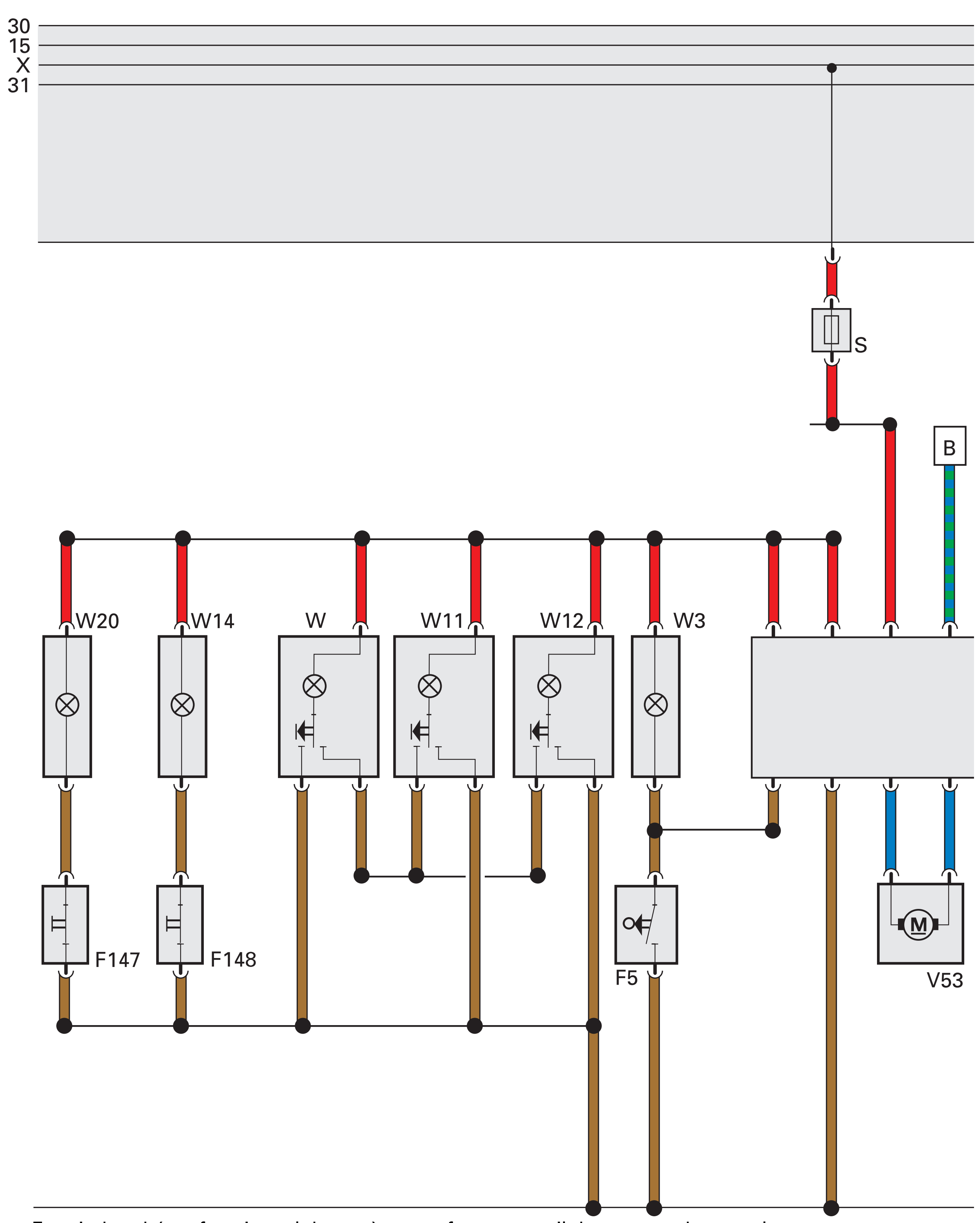
Extrait du schéma fonctionnel du système confort : appareil de commande de porte côté passager avant J387



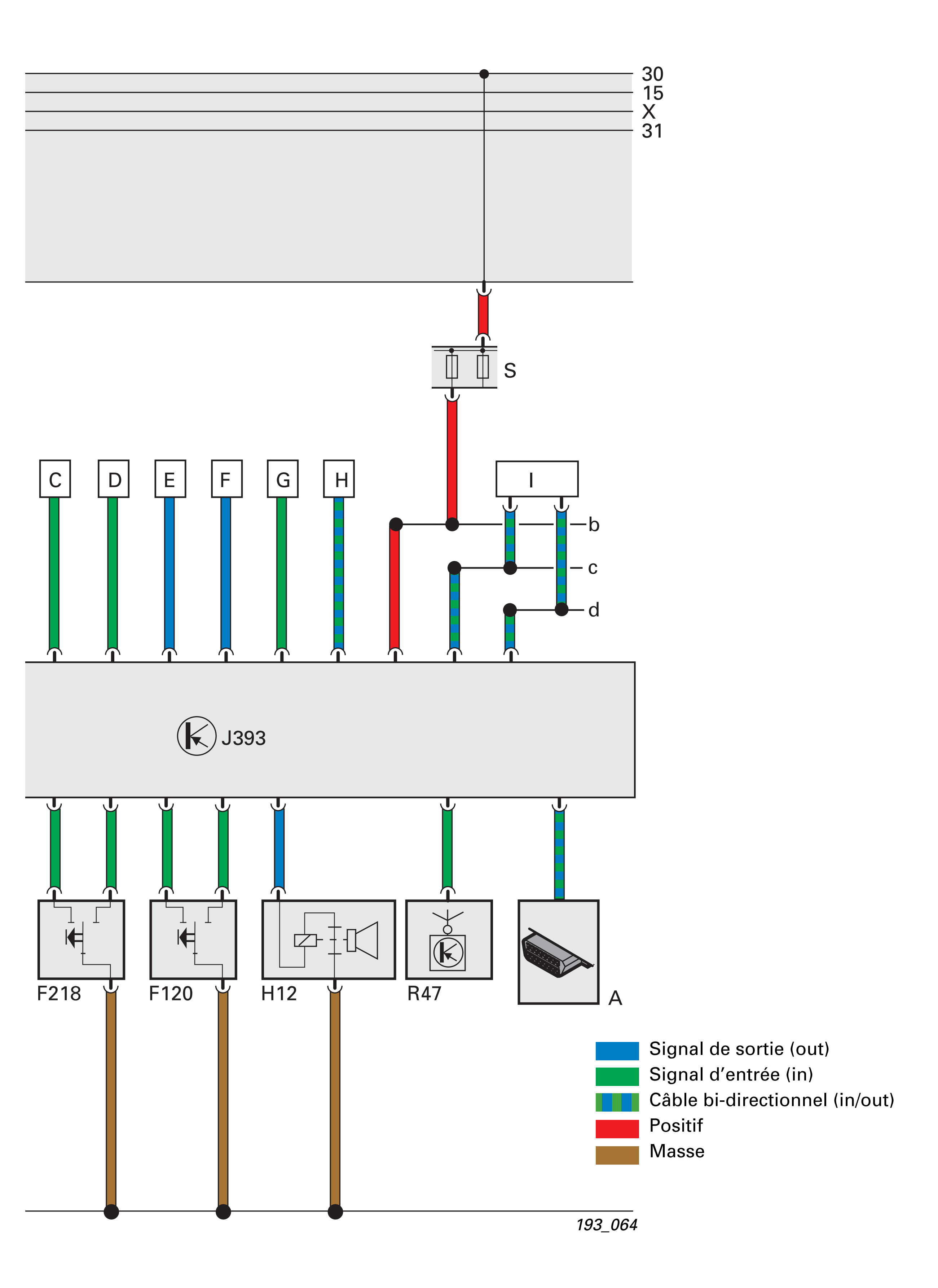
Extrait du schéma fonctionnel du système confort : appareil de commande de porte AR gauche J388



Extrait du schéma fonctionnel du système confort : appareil de commande de porte AR droit J389



Extrait du schéma fonctionnel du système confort : appareil de commande central pour système confort J393

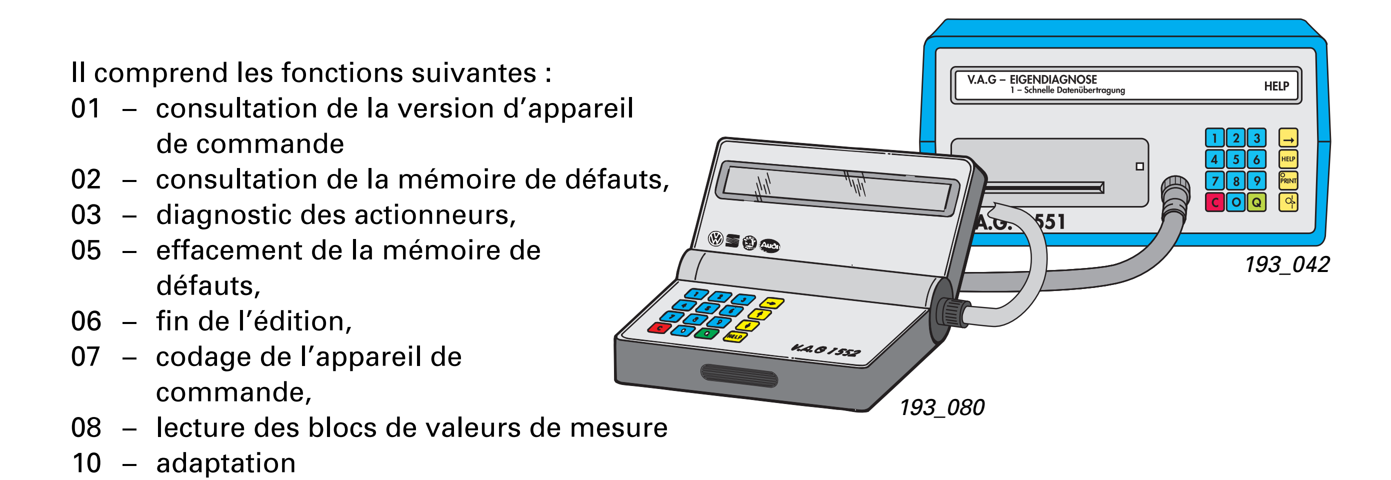

30
15
X
31
S
C
D
E
F
G
H
I
b
c
d
J393
F218
F120
H12
R47
A
Signal de sortie (out)
Signal d'entrée (in)
Câble bi-directionnel (in/out)
Positif
Masse
193_064

Autodiagnostic

L'autodiagnostic s'effectue au moyen du câble K de l'appareil central de commande et est amorcé par l'adresse « 46 » pour le module central Système confort. Cet autodiagnostic peut être effectué avec le lecteur de défauts V.A.G 1551 ou le testeur de systèmes automobiles V.A.G 1552

Il comprend les fonctions suivantes :

01 – consultation de la version d'appareil de commande
02 – consultation de la mémoire de défauts,
03 – diagnostic des actionneurs,
05 – effacement de la mémoire de défauts,
06 – fin de l'édition,
07 – codage de l'appareil de commande,
08 – lecture des blocs de valeurs de mesure
10 – adaptation

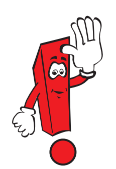


193_042

193_080

Fonction 02 – Consultation de la mémoire de défauts

L'autodiagnostic surveille toutes les fonctions du système confort et, le cas échéant, les mémorise dans la mémoire de défauts.



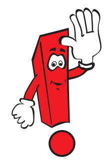
Expérience faite sur le terrain

Sur le système confort de la première génération, le message d'erreur « pas de communication » (p. ex. N° de défaut 1331-1335) ne permet de conclure directement à un défaut déterminé.
Afin d'éviter des réparations inutiles, il conviendrait d'effacer dans un premier temps la mémoire de défauts lorqu'il y a apparition de ce message et de vérifier les fonctions.
Si les fonctions sont conformes, vous pouvez alors ignorer le message d'erreur.

Fonction 03 – Diagnostic des actionneurs

Cette fonction permet de contrôler les actionneurs mentionnés dans le tableau suivant. Les composants metnionnés dans le tableau sont activés pendant le diagnostic des actionneurs. L'éclairage des commandes dans la porte du conducteur n'est pas activé dans le diagnostic des actionneurs.

Composants	Résultat du diagnostic
Avertisseur pour l'alarme antivol	Son durable de l'avertisseur
Clignotants	Activation continue (toujours allumés)
Plafonnier / lampe de lecture	Plafonnier/lampe de lecture activé(e)
Toit coulissant	Le toit coulissant se ferme
Diode LED pour Safe	La diode LED s'allume
Eclairage des cadrans	Mise en marche de l'éclairage des cadrans
Fin	Le test des actionneurs est terminé normalement



Expérience faite sur le terrain

Lors de l'éxécution du test « Fermeture du toit coulissant », le contact d'allumage doit être éteint et une porte avant ouverte.

Fonction 07 - Codage de l'appareil de commande

La fonction 07 « Codage de l'appareil de commande » permet de coder l'équipement de véhicule et la version du pays. Veuillez tenir compte des indications du Manuel de réparation.

Fonction 08 - Lecture du bloc des valeurs de mesure

Dans la fonction 08 « Lecture du bloc des valeurs de mesure », on trouvera 15 groupes d'affichage.

Appareil de commande	Numéro de groupe d'affichage
Porte avant gauche	001, 002, 003, 004
Porte avant droite	005, 006
Porte arrière droite	007
Porte arrière gauche	008
Appareil de commande central	009, 010, 011, 012, 013, 014. 015

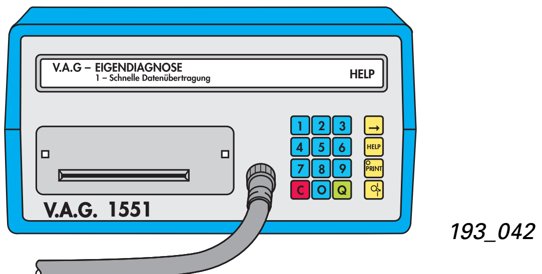
Exemple : appareil de commande de porte AV gauche

Groupe	Appareil de commande	1	2	3	4
001	Porte AV G	Contacteur sécurité enfants	Commande verrouillage/ déverrouillage de l'intérieur	Signal de Hall - lève-glace	libre
002	Porte AV G	Contacteur lève-glace AV G	Contacteur lève-glace AV D	Contacteur de lève-glace AR G	Contacteur de lève-glace AR D
003	Porte AV G	Verrouillage central contacteur de clé AV gauche	Contacteur pêne pivotant AV D Protection thermique	Information retour Verrouillage central	Information retour Safe Verrouillage central
004	Porte AV G	Bouton de réglage des rétroviseurs	Contacteur sélection rétroviseurs	libre	libre

Fonction 10 – Adaptation

Avec la fonction 10 « Adaptation », vous pouvez libérer ou bloquer certaines fonctions.
Les canaux 03 à 08 ne sont disponibles que sur le système confort de la deuxième génération.

Canal	Effet
00	Effacement des valeurs d'adaptation (rapporté aux émetteurs radio appris)
01	Adaptation de la clé pour radiocommande
02	libre
03	Activation/désactivationn du verrouillage automatique pour V>15 km/h et déverrouillage automatique en cas de retrait de la clé de la serrure de démarreur
04	Activation/désactivation de coupure de surveillance volumétrique par 2 ordres FERMETURE verrouillage central
05	Activation/désactivation de la confirmation par bip sonore lors du déverrouillage
06	Activation/désactivation de la confirmation par bip sonore lors du verrouillage
07	Activation/désactivation de la confirmation par clignotement du témoin lors du déverrouillage
08	Activation/désactivation de la confirmation par clignotement du témoin lors du verrouillage



193_042

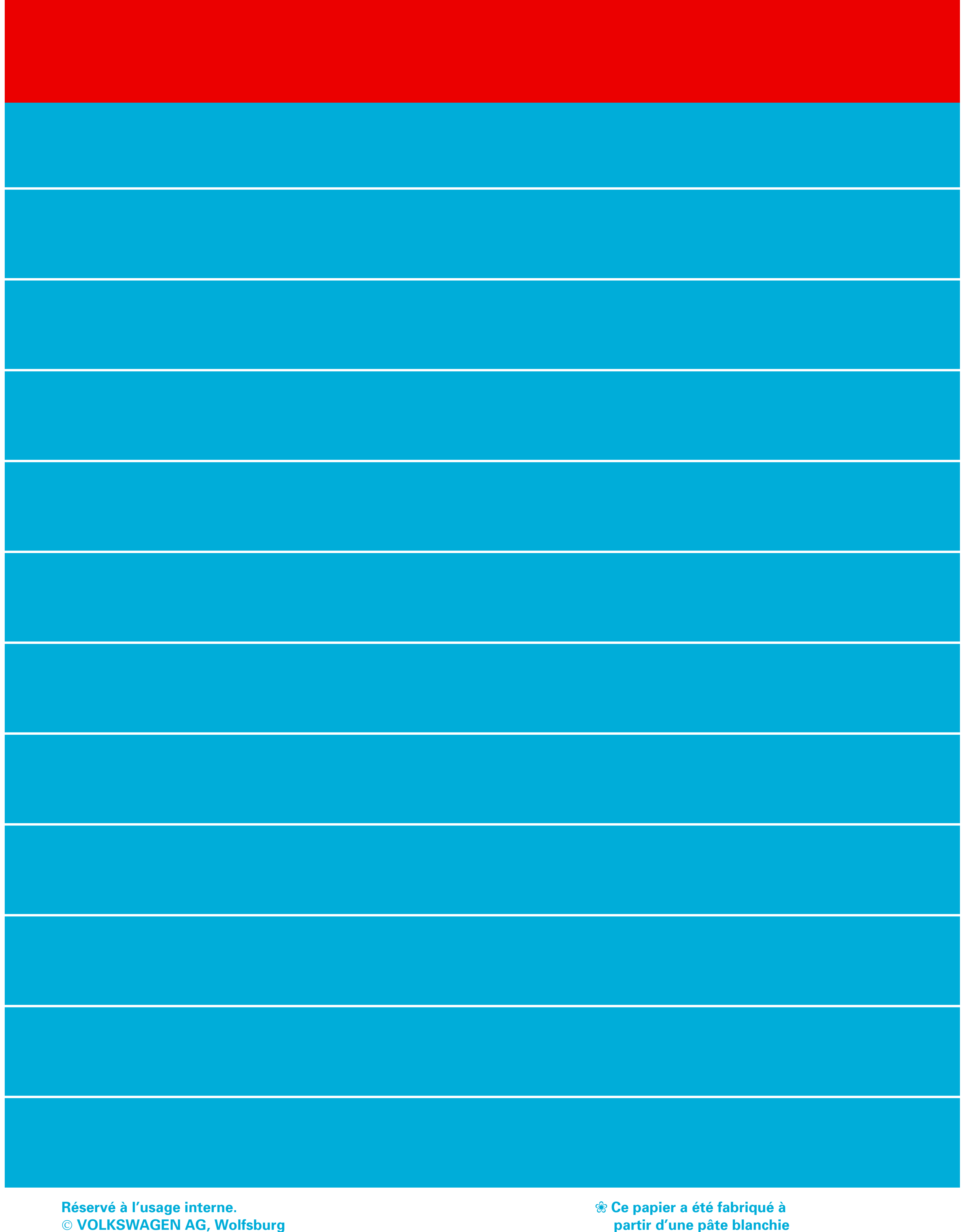
Adaptation des clés de la télécommande radio avec le V.A.G 1551

Dans le canal 01, il est possible d'adapter jusqu'à 4 clés pour télécommande radio au système confort. La marche à suivre est décrite dans le Manuel de réparation.

Notes personnelles

Solutions

1.: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
2.: a, b, c, d, e, f, g
3.: a, b, c, d
4.: a, b
5.: a, b, c
6.: b
7.: b



640.2810.13.40 Définition technique : 08/97

❀ Ce papier a été fabriqué à partir d’une pâte blanchie sans chlore.